KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS HANDLINGAR

FÖR ÅR 1774.

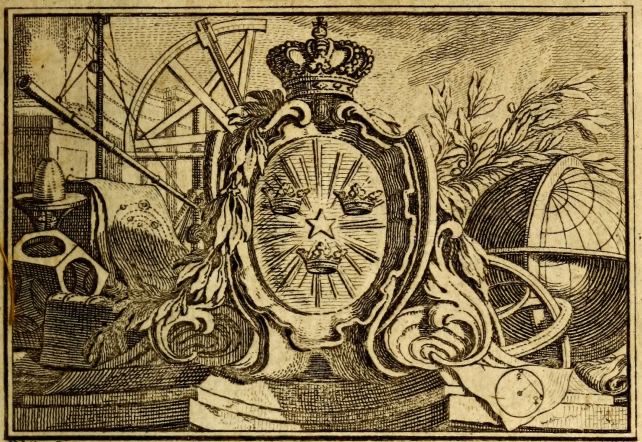
VOL. XXXV.

Med Kongl. ACADEMIENS *Tillstånd.*

STOCKHOLM,
Uplagde på SALVISKA Sterbhusets kostnad, 1774.

Med Kongl. Academiens Tillstånd
STOCKHOLM.
Uplagde på Salvika Sterbhuset kostnad, 1774.

Q64 S85 v.35 ser.1 1774 SCNHRB



Kongl. Vetenskaps
ACADEMIENS
HANDLINGAR,
För Månaderne
Januarius, Februarius, Martius,
År 1774.
PRÆSES,
Herr GUSTAF von ENGESTRÖM,
Assessor i Kongl. Bergs-Collegio.

RÖN,
Om Etsning på Järn och Stål.

Det är allmänt bekant, och kan läsas uti Chemiska afhandlingar, huru Järn och Stål frätas, etsas, betas och upplösas, nå-

Smithsonian Institution
STEJNEGER
COLLECTION
National Museum
325301

ſtan uti alla våtſkor, utom pråſſade oljor; men ſom det ſker med mårkelig ſkilnad, ſå vål i anſeende til den uplöſande materiens egenſkaper, ſom i anſeende til Järns och Ståls olika arter, ſå böra ock ſådane ſkilnader vara utrönte och bekante, i afſeende på den, för hvarjehanda konſter och handtverk, deraf flytande nytta. För exempel, Järnets uplöſning uti Victriol-ſyra, eller vår gröna Victriol, år den tjenligaſte för *Skrif-bleck*, då denne ſolution, i andra ſyror, fråter papperet eller gifver en odugelig ſvårta. *Garfvare* ſvårta hålſt ſitt Låder med Järn, uplöſt i animaliſk ſyra, eller ſur mjölk, ſåſom minſt fråtande. *Förtennare* beta hålſt ſitt Järn uti vegitabiliſk ſyra, ehuru det uti mineraliſka ſyror, til exempel, med Alun, ſnarare renas; men af det ſenare följer den olägenheten, at Tennet ej ſå vål vil faſtna dårpå. *Etſare* på Järn och Stål, bruka hålſt prepareradt Ets-vatten, ſåſom minſt koſtſamt, och ſom gör en jåmnare och mindre våldſam fråtning, ån Skedvattnet. Med et ord, uti hvarje ſlags handtverk, dår Järnets uplösning eller etsning förefaller, år nödigt veta, både deſs olika uplöſnings-medel och deſs olika förhållande. Vore man ſåker, at fullkomligen kånna både Metallernas grund-åmnen och deras uplöſande medels olika förhållande vid alla möjeliga förändringar, borde utan Rön kunna ſågas förut, hvad verkan det ena, eller andra borde viſa; men förfarenheten intygar, at man derefter intet altid kan döma ſåkert om utgången. Det år vål afgjordt, at Skedvatten, eller Acidum nitri, har en ſtark attraction til brånbara åmnen; men den reglan: *at ju mera brånbart åmne*

ne finnes i Metallen, deſto häftigare angripes han af Salpeter-ſyror; torde tåla något undantag. Et grått och ſå kalladt nödſatt Tackjårn, kan beviſas ega mer brånbart hos ſig, ån det hvita hårdſatta: Likväl uplöſes detta grå Järnet mycket ſvårare i denna ſyra, och lemnar i ſolutionen et ſvart ſediment, ſtundom af lika ſtorlek och ſkapnad, ſom ſjelfva Tackjårns-biten; beſtående uti en Blyerts-lik materia, ſom finnes vara en med *Phlogiſton* öfverlaſtad *Järn-jord;* men bårttages en del af detta grå Järnets öfverflödiga brånbara åmne, antingen genom omſmåltning til *Hvit-jårn*, eller genom Cementation med abſorberande medel, på Herr REAUMURS ſått, göres til ſmidigt Järn eller Stål, ſå blifver det helt och hållet i Skedvattnet, utan öfverlefvor, uplöſt. Flera undantag i denna regla, kunde åfven anföras, ſom beviſa, at omdömen låkraft grundas på Rön, då det ankommer på tillåmpningen i konſter och handtverk. Under det jag förehaft Järns och Ståls granſkning, har jag åfven haft tiltålle at utröna följande omſtåndigheter:

1:o, Hvilka Järn- och Stål-arter, ſtarkaſt angripas och uplöſas af ſyror.

2:o, Hvad förändringar uti texture och färg, på olika arter deraf, kunna i akt tagas.

3:o, Hvad ſort frätande medel finnes tjenligaſt vid hvarjehanda etsningar på Järn och Stål.

Och ſom ſådane Rön kunna hafva någon tillåmpning til den inkomna beſkrifningen om Damaſchering (*), och vid andra tilfällen, ſå tor-

(*) Se K. Acad. Handl. för Oct. Nov. Dec. 1773.

de följande ej vara Kongl. Academien obehagelige.

§. 1. Filspån af mjukt Järn och af hårdt Stål, hvar för sig särskildt, uti 2:ne glas, med Skedvatten öfvergutne, blefvo så hastigt och häftigt med stark kokning och rök angripne, at föga skilnad uti tiden på dem kunnat märkas. *Brånstålets* Filspån tycktes väl något häftigare angripas, än Järnets; men deremot gick något senlärdigare til med Filspån af smält-Stål.

§. 2. Et stycke Järn af mjukaste Osmund, som efter en accurat proportional vigt, vägde 64 Skålp. 30 lod, och et stycke ogarfvadt och ohärdadt smält-Stål, af det så kallade *Kärnstålet*, om 68½ Skålp. efter samma vigt, bägge renfilade, och af lika stor yta, lades uti et rymligt glas, och öfvergötos med tilräckeligt gement Skedvatten, som först syntes med blåsor börja arbeta på Järnet, men strax derefter äfven lika häftigt på Stålet. Då starkaste Rökningen öfvergått, sattes glaset i lindrig värma, hvarefter uplösningen blef häftigare, och en myckenhet af svart och rödbrun Järn-kalk fäldes dervid, som vanligt är. Bägge uttogos och tvättades, samt torkades väl rena. *Järnet* fans då väga 38 Skålp. 1 lod, och hade således förlorat 26 Skålp. 29 lod, eller i det närmaste 40 proCent, samt var nu mycket frått, med djupa fåror och några uphögde svarta fina ränder, men derimellan hvitt och silfverblankt. *Stålet* vägde, efter samma kokning, 51 Skålp. 16 lod, och hade således förloradt allenast 16 Skålp. 20 lod, eller 24 proCent. Det var nu jämnt öfverklädt med en *svart* färg, som på intet sätt kunde aftvättas, och jämnt affrätt med grun-

grunda fåror längs efter. Bägge deſſa ſtycken inlades åter andra gången uti nytt Skedvatten, och äfven 3:dje gången uti ſtarkt halladt Skedvatten med hälften rent vatten utſpädt, hvarefter Järnet befans, lika ſom förr, af *hvit Silfverblank* gniſtrande färg, til en tunn ſkolla förtärdt, ſom var tjockare midt på, och vägde nu allenaſt 8 Skålp., ſamt hade ſåledes förlorat in alles 87 proCent. Stålet deremot behöll en *mörk aſke-grå färg* jämnt öfver alt, och vägde ännu 47 Skålp., ſamt hade ſåledes, på ſamma tid och i ſamma ſkarpa vatten, förlorat allenaſt 30 proCent, ſom ganſka tydeligen utmärkte, at Järnet mer än dubbelt ſtarkare, håftigare och fortare uplöſtes än Stålet, ſamt at Järnets yta altid blef hvit och blank, men Stålets deremot mörk. Härvid anmärktes, at ſedan Stålet tagit den ſvarta färgen eller hinnan öfver ſig, ville det ſvårligen af Skedvattnet angripas. Om ſolutionen inkokades, til deſs alt blef tort, erhöll väl Järnet ocklå en ſvart roſtig yta, men blef åter uti nytt Skedvatten hvitt och blankt, ſom icke hände med Stålet.

§. 3. At utröna ſådane arters förhållande i färgen vid en mindre håftig uplöſning, inlades åter, uti et med 2:ne delar vatten förſvagadt ſtarkt Skedvatten, 5 ſtycken polerade lika ſtora bitar, nämligen: *a.* 1 ſt. af förenämnde mjuka *Oſmunds-järn*; *b.* 1 ſt. af *Dannemora-järn* från Öſterby; *c.* 1 ſt. Brånn-ſtål af ſamma Järn; *d.* 1 ſt. Stål af Cementeradt och aduceradt Tack-järn, ſamt *e.* 1 ſt. kallbräckt Järn.

Efter ſtark kokning uti lindrig vårma, hvarvid det ſvarta Sedimentet, ſom ſattes på ytorne,

ofta afskrapades, uptogos bitarne, tvåttades och torkades väl rena, då det befants: at

Osmunds-järnet a, var öfver alt på den polerade sidan mycket frått, Silfverhvitt och blankt, med några få uphögda grå ränder.

Öfterby-järnet b, var ganska litet frått, med en hvit bred rand midt efter stången, och 2:ne ljusa *aske-grå* ränder på sidorne.

Stålet c, var ån mindre angripet, hade en *mörk-grå* färg, med många små litet uphögda svarta puncter jämnt öfveralt beströdt, och kunde skönjas, huru Skedvattnet omkring hvar punct grafvit en liten grop. På samma sätt förhöll sig äfven et stycke *Engelskt Gjut-stål*; det blef allenast något mörkare til färgen.

Stålet d, *af aduceradt Tack-järn*, ganska tätt och fint, utan minsta frat, tog en jämn-ljus aske-grå färg.

Kallbräckta Järnet e, blef helt matt och hvitt, med fina svarta ritsor, som viste otåtheten.

§. 4. En Damascherad stång, som var sammanlagd och ganska väl våld, af följande 5 sorter Järn och Stål, lika mycket af hvardera, samt i den ordning, som bokstäfverne utmärka, nämligen:

(A.) Godt *Norbergs-järn.*

(B.) *Bränstål* af Dannemora-järn.

(C.) Rent *Dannemora-järn* från Öfterby.

(D.) *Rå-stål*, eller ogarfvadt smält-Stål från Schisshyttan.

(E.) Mjukt och segt *Osmunds-järn.*

De

Den polerades på en sida, och stäldes med en ända uti starkt Skedvatten, med 2 delar gement vatten upspädt. Sedan Skedvattnet gjordt sin mästa verkan efter en tima, och stången var ren-tvättad, viste sig

Norbergs-järnet (A.) uti en hvit matt och smal rand, med svarta finare *strimor*, skarpa och uphögda.

Brånn-Stålet (B.) uti en något bredare rand af *mörk-grå* färg, med vågiga svarta fläckar där och hvar. Och var denna randen märkeligen högre eller mindre nedfrätt, än Järnranden, och hade icke heller några märkeligen uphögde strimor uti sig.

Öfterby-järnet (C.) uti en något smalare rand af *aska-grå* färg, ljusare än *(B.)*, men mörkare än *(A.)*, utan några uphögda ådror.

Rå-stålet (D.) uti en lika bred rand som *(B)*, men af mörkare svart-grå färg, med flera svarta schatterade och vågiga fläckar instänkt.

Osmunds-järnet (E) uti en lika bred rand som *(A)*, *silfver-hvit*, blank och gnistrande. Märkeligen djupare och mera skråfligt nedfrätt, än Stål-randen, med många fina, ända längs stången löpande, dels uphögda och dels nedgrafna strimor, likväl mindre svarta än uti *(A)*.

Et annat stycke af samma stång, som genom vridning blifvit gjordt til en ordentelig Damasch och på lika sätt etsadt, viste aldeles samma förändring uti färgor och frätning.

Likaledes, då denne etsning på samma sorter än en gång, til mera säkerhet, omgjordes.

§. 5. At utröna olikheten uti Damaſcheradt Järns etſande med hvarjehanda ets-vatten, åro ibland andre, följande förſök gjorde, låſom:

(a.) Starkt Skedvatten enſamt, ſtröks allenaſt på den ena polerade ſidan af förenämnde Damaſcherade ſtång, och började ſtarkt koka, ſamt gjorde inom et par minuter den verkan, at ſedan ſtången blifvit ren-tvättad, ſyntes Damaſcheringen ganſka tydeligen, med ſina *mörk-grå*, *grå* och *ljuſare*, ſamt *hvita* ådror, hvilka likväl viſte ſig med nog ſkarpa kanter, och ej med den lindriga förſkuggning, ſom meråndels plägar åſtundas. Då Skedvattnet började arbeta, märktes, at blåſor förſt upſtego ifrån Stål-ränderne, och at de ſåledes förſt blefvo angrepne, i ſynnerhet Brännſtåls-ränden.

(b.) En del af förenämnde Skedvatten, med 2 delar vatten upſpädt, gjorde en mera behagelig etsning, och viſte det mörkare och ljuſare uti en bättre förſkuggning. En del af detta ets-vatten blef på ſtången intorkadt, då Damaſchen deraf fick en inblandning af bruna ådror, ſom ej gjorde ſlak verkan.

(c.) Et vanligt vatten för dem, ſom etſa figurer uti Klingor, med mera, beſtående af

Rent vatten	- -	1½ Skålp.
Koppar-Victriol	-	½ lod
Alun	- -	2 lod
Kåks-ſalt	- -	1 lod

ſtröks väl också på ſamma ſtång, men uptäckte icke Damaſchen nog tydeligen, och kan ej göra tilräckelig verkan, låframt icke det

Da-

Damaſcherade arbetet aldeles nedſänkes uti ſamma ets-vatten på 6 a 8 timar, under lindrig digeſtions-värma; men då tyckes Damaſcheringen blifva ſå mycket båttre.

(d.) Än båttre ſyntes den blifva, då til förenämnde componerade ets-vatten, ſlogs $\frac{1}{4}$:del Skedvatten. Härmed uptäckas ådrorna uti en angenäm och behagelig förſkuggning; ſå at detta ets-vatten tyckes med ſkål kunna föredrägas de förenämnde: hälſt det icke heller blifver mera koſtſamt, än at man kan hafva det til ſådan mängd, ſom fordras til något arbetes nedſänkning uti et lämpeligt koppar-kåril.

(e.) Ets-vatten af ſamma Salt-arter, men uti Ättika uplöſte, gjorde alt för ſenfärdig verkan, och viſte allenaſt den märkvärdigheten, at den precipiterade Kopparen täfte ſig häraf mer än vanligen hårdt, i ſynnerhet vid Stål-ränderne, ſom för viſſa Konſtnärer, uti annat afſeende, kan vara en riktande underråttelſe.

Åtſkilliga andra etſande ämnen, ſåſom: Vitriol-Spiritus, Spiritus Salis, och några ibland de rimeligaſte ſammanſåttningar, ſom finnas uti Konſtböcker, hafva blifvit förſökte; men alt med ſämre verkan, än de föreſkrefne.

§. 6. Af förenämnde ſå, men med all möjelig upmärkſamhet gjorde Rön, tycker jag mig kunna göra följande ſlutſatſer: ſåſom 1:o, at ehuruvål Skedvattnet merändels finnes något håftigare angripa Stål än Järn (§. 1. 5. *a.*), i ſtöd af deſs attractions-kraft til det brännbara ämnet, ſom Stålet innehåller i något ymnigare mått, än

Jär-

Järnet; få märkes dock, at det likſom ſnarare förlorar ſin kraft på Stålet, och deponerar derpå et ſediment, beſtående dels af brännbart ämne, och dels af Järn-kalk, ſom betäcker Stålet och hindrar ets-vattnets häftighet, ſamt gifver Stålet en mer och mindre *ſvart yta*, alt efter ſom det innehaft mer eller mindre af det brännbara ämnet, eller ſom det är *mer* eller *mindre* hårdt, ſå at man vid jämförelſe kan vara någorlunda i ſtånd at döma om Stålets hårdhet, efter graderne af ljuſare eller mörkare grå färg, ſom det uti etsningen antagit. Deremot fäſter ſig detta ſediment intet på Järnet, hvarigenom ets-vattnet har mera frihet at jämnt derpå agera, och deraf tyckes härröra, at det ſå märkeligen ſtarkare frätes och fortare uplöſes än Stålet, ſå väl af Skedvatten, ſom af alla Syror, hälſt då de något länge få verka derpå. Deraf tyckes komma, at Järnet också råſtar mera än Stål, och at man ofta finner, at hvad ſom är öfrigt af et förråſtadt Järn, är merändels det Stål-artade, ſom ſenare varit förvandling underkaſtadt. På ſamma ſätt kan man döma om Järnet: at ju mindre det frätes, och ju mera det inclinerar til grå färg, deſto hårdare är det; men tvärt om: ju fortare det uplöſes, ju mera *hvitt* och blankt det blifver, deſto *mjukare*. Likaledes: ju mera jämnlik hvithet ytan får, och ju mindre nedgrafna fåror eller uphögda mörkare ſtrimor derupp på ſynas, deſto mera tätt och jämnhärdt är också ſamma Järn. Detta intyga alla deſſa Rön, och ſåledes ſer jag mig icke kunna fela; om på et Damaſcheradt och *nyligen* etſadt arbete, alla de vågor och ådror, ſom viſa ſig något uphögde,

de, och af *aske-grå* eller mörk färg, dömas, at vara *Stål-artade*, och de *hvitare* samt litet nedgrafne, at vara rent Järn, som den öfverlände lilla Damascherade prof-biten, nogsamt kan bevisa. Några skilnader härutinnan tyckas likväl vara märkelige, om Stål eller Järn-sorterne varit af *God*, *Röd*- eller *Kall-bräckt* art, och om etsningen göres i *värma* eller *köld*.

2:o, At märkelig åtskilnad uti ljusare och mörkare färger, samt uti djupare och grundare infrätning, äfven på olika arter af Järn finnes, ser man af Österby-järnets jämförelse emot mjukaste Osmunds (§. 3. *a*, *b*,), utom flera prof, hvaraf kan slutas, at man af väl vallde Stångjärns arter, utan tillägging af Stål, också kan göra den så kallade Damascheu, som jag för min del gerna skulle välja til Bös-pipor, framför den Damascheu, hvaruti et hårdt och sprödt Stål blifvit skiftevis med Järnet inblandadt.

3:o, At förändringar uti ådrornes färg och utseende på Damascheradt Järn och Stål äfven, til någon del, vinnas genom olika tilredning af ets-vatten, och dess olika nyttjande. Af det föregående, (§. 5. *b*,) finnes, at om man til etsningen nyttjar et försvagadt Skedvatten, och låter det på ytan utarbeta och intorka, erhålles, jämte mörkare och ljusare, jämväl bruna ådror.

4:o, At om etsningen åstundas något djup, som den Turkiska gemenligen är, och som tyckes vara tjenlig, i synnerhet på Skjut-gevär, där Damascheu eljest afnötes och blifver otydelig, är äfven nödigt, at arbetet bör hållt uti förenämnde ets-vatten (§. 5. *d*,) nedsänkas och stål-

ſtållas uti vårman på några timars tid: och är det icke ſvårt, at med en Ferniſſas öfverſtrykning, eller med en ſammanrifven ſmörja af krita och bomolja, hindra, det vattnet ej angriper andra ſtållen, än dår ets-vattnet ſkal göra ſin verkan. Dår figurer etſas på Klingor, göres Klingan varm til gul fårg, och medelſt litet bomull, doppad i Lin-olja, öfverſtrykes ganſka tunt, då oljan af vårman ſtraxt derpå torkas, och utgör en god ets-grund, hvaruti figurerne kunna ritas, och hvarefter Klingan ſtålles ſå djupt ſom ritningen år, ungefår et halft dygn, uti förenämnde ets-vatten (§. 5. c,) til deſs det gjort en lagom djup gravure.

5:o, At etsningen gifver en lått genvåg til olika Jårn- och Stål-arters urſkiljande, i anſeende til deras *hårdhet*, *tåthet* och jåmna eller ojåmna invårtes egenſkaper, ſamt at man derigenom kan låra kånna de ånmen, ſom til Damaſchering böra utſökas, och deraf ſluta, i hvad ordning de böra ſammanlåggas (§ 6. a).

Sluteligen och 6:o bör anmårkas: at den mörkare grå ytan, ſom Stålet af ets-vattnet antager, antingen afgår genom ſkurning, eller kan med tiden afnötas, och då uptåckes Stålets råtta fårg, ſom altid år hvitare ån Jårnets, då bågge åro opolerade. Således åro ej underligt, om de hårdare rånder på et gammalt Damaſcheradt arbete, låſom mera uphögde, af nötning blifva blankare, ån de nedgrafna Jårnets ådror; men uti det föregående, talas endaſt om den fårg, ſom ets-vattnet meddelar.

S. RINMAN.

BE-

BESKRIFNING

På en Perſpectiv-Ritnings-Machine,

ingifven, år 1771, af ſedermera afledne Markſcheidern vid Falu Grufva,

ERIK GEISLER.

Uti Kongl. Academiens Handlingar för år 1760, ſiſta Qvartalet, år, af Herr Commiſſarien NORBERG, en Beſkrifning med Ritning upgifven, på en Perſpectiv-Ritnings-Machine, ſamt modell deråt tillika på Modell-kammaren inlemnadt, hvilken til påfundet ſynes, ibland flera hittils beſkrifna, vara rått lyckelig, och vid nyttjandet kunna bringas til erforderlig ſåkerhet.

Redan år 1750, hade jag fallit på nåſtan dylik idée, vid Inråttningen af et enfaldigt Inſtrument, hvaraf jag mig ofta med fördel betjent, i ſynnerhet vid de Perſpectiv-Ritningar, ſom öfver en del Byggnader här i orten blifvit lemnade vår vittre ſamlare, Herr Landshöfdingen och Commendeuren Baron TILAS, och öfver hvilket jag, enligt hosföljande Ritning, bordt til Kongl. Academien Beſkrifning aflemna.

Vid *Bordet A*, Tab. I. Fig. 1 och 2, af et Måtbråde, eller ſå kalladt *Stativ*, *B*, håftas med vidſkrufvade *Gång-järn C*, en vanlig vål riktad *Ritſkifva D*, ſom ſåledes, når det fordras, kan nedſållas på Bordet, men vid Perſpectivens affattning ſtålles verticalt, efter et vid ſidan paſſadt

Lod,

Lod, ſtödjande ſig då på *Järn-tenen E*, ſom i öfre ändan har en ledning, faſtſkrufvad vid Skifvan, och med den nedre, ſom är något platt, och efter afpaſſning på et eller annat ſtälle med hål genomſlagen, löper uti en vid Bordkanten häftad och genombårad *Järn-klåfva F*, hvareſt den med nagel hålles faſt och i lika ſtällning. Til öfre kanten af denna Rit-ſkifva, paſſas vidare en ſå kallad *Ledare G*, af faſt och torrt trå-ſlag, hvars ſammanſättning tydeligare viſes uti Perſpectiv-Ritningen, Fig. 3. Denne Ledare beſtår af en *Klots H*, af 1 qvarters långd och ¼ tums ſtörre bredd än tjockleken af Rit-ſkifvan *I*, på hvars öfre kant den kommer at ligga. Uti honom äro 4 ſt. *Rikt-ſlåar K, K, L, L*, af två liniers tjocklek, inſkurne, ſom omfatta Rit-ſkifvan, ſå at hon dem imellan har makligt rum, då klotſen föres ifrån ena til andra ändan; hvarvid en tunn *Mäſſings-fjäder M*, fäſtad på inſidan af *Bak-ſlåarne L, L*, tjenar at, med ſin ſpänning mot Rit-ſkifvan baktil, göra rörelſen mera jämn. De främre ſlåarne *K, K*, ſom äro något långre, och med pinnade *Tvär-liſter N, N*, ſammanhållas, inneſluta en väl fogad *Lineal O, O*, ſom lätt kan föras up och ned, och det i jämn gång, medelſt en annan vertical *Spänn-fjäder P*, ſom vid någondera ſidan är paſſad imellan Linealens kant och Rikt-ſlån. Uti öfre ändan af denna Skuflineal, ſom åfven göres af faſt trå, til ungefärligen 3 quarters långd, 1 tums bredd, och lika tjocklek med ſlåarne, är fäſtad en *Stift Q*, hvars ſpets lutar något ut, ſå at den inträffar med Rit-ſkifvans och Linealens gemenſama Plan; och uti nedre ändan är vid *R* en *Fjäder* häftad, ſom

uti

uti *S* har en inſkrufvad ſpets, hvilken nedtryckt råkar Rit-ſkifvan.

Utaf denna Inſtrumentets conſtruction ſes klarligen, at uti den ofvan för Rit-ſkifvan, genom Ledarens och Skuf-linealens långſta rörelſer, beſkrifne Parallelogram, gifves ingen punct af det i honom inneſlutne objectet, ſom icke, efter Lineal-ſtiftens paſſande, ifrån en och ſamma *Ögats ſtållning T* kan intagas; och tillika, om för hvarje af deſſa en punct afſtickes vid Linealens nedre ånda, på et underhåftadt *Papper U*, at den derefter tecknade *Figuren V* fullkomligen och i rätt ſtållning måſte afbilda *Objectet W*, ſåſom det förekommer ögat uti den Synpunct man tagit, och det deſto ſäkrare, ſom alla rörelſer ſke efter en och ſamma lag, uti ſamma Plan, och efter räta Lineer, hvilka man utan ſvårighet kan rikta.

Skilnaden uti deſſa Inſtrumenter är ſåledes i ſynnerhet, at uti det förr upgifna år Rit-ſkifvans ſtållning altid horizontal, men här vid afſtickningen altid vertical; at Skuf-linealen där nedfälles, men här altid blifver rätt up ſtående; och at afſtickningen där ſker vid Linealens öfra, men här vid nedra åndan.

Det öfriga och ſjelfva Affattnings-methoden åro i det måſta lika med hvad Herr NORBERG vid ſin Machine anfört; allenaſt bör jag vid ögats figerande erindra, at den där upgifna ſtållningen, ſom jag ock brukat, vid blåsväder gerna ſvigtar eller af våderleken kaſtar ſig, och ſåledes ej kan vara ſå låker ſom fordras; utan har jag hellre ſedt mig om faſtare håll uti nå-

gon nårstående byggnad eller nedslagen *Påle X*, hvaresst *Blecket Y* med dess syn-hål kan fåstas. Hvarjåmte såsom et Tryckfel vid Herr NORBERGS Grund-ritning lårer få anses, at den på Papperet tecknade Ritningen kommit at förestållas up och ned vånd, då den dock, enligt de objectiva punctternes belågenhet och Machinens inråttning, altid får rått stållning åt den sidan ögat år.

Vid upritandet af det affattade Objectet, och i synnerhet af de sidor, som löpa vinkelrått emot skifvan, samt til ritningens skådande ifrån sitt råtta stålle, tjånar, at innan Machinen och ögats stållning rubbas, i akt taga *Syn-punctens distance Z* från Rit-skifvans Plan, samt at derpå utmårka samma punct, hvilket vigast sker uti Intersectionen *a*, af de måst åtskilde och til skifvan perpendiculåra sidorna; eller ock med något stort och såkert vinkel-mått, passadt ifrån ögats Lod-linea in på skifvan, sedan förut Linealens långd imellan sigt- och afstickningss-stifterne *QS* behörigen blifvit afdragen.

Vil man nu jåmföra bågge dessa afritningsmachiner, och utröna hvaruti den ena kan åga förmån för den andra, bör på ena sidan anmårkas, at man vid Herr NORBERGS Machine med Rit-linealen *p*, som pag. 274 på tvånne stållen af förseende kallas *q*, kan med en operation intaga 2 och stundom flera puncter, hvilket med skål bör anses fördelaktigt, til förkortande af et långsamt arbets-sått, som gårna åtföljer såkerheten, och hvilken förmån vid denna senare Inven-

vention, ſom fordrar ny operation för hvarje punct, ej utan ny omväg kan ſtå at erhållas.

Deremot ſynes den nu upgifne Machinen hafva något på ſin ſida, ſom lånder til deſs fördel, hvaribland i ſynnerhet bör anmärkas:

1.) At deſs delar åro mera ſtadige, följakteligen beſtåndigare, och i anſeende til Klotſens och Rikt-ſlåarnes längd, mera i ſtånd at altid behålla lik-formighet vid rörelſerna.

2.) Beſpares den tid, ſom Skuf-linealens tåta nedfållande vid förra Methoden fordrar: deremot tålles väl Rit-ſkifvan vid denna, men allenaſt några gånger för puncternes ſammanbindande, hvilket deſsutom, faſt ej ſå beqvåmt, åfven kan ſke vid deſs verticala ſtållning.

3.) Är Stativ-bordet mindre til vidden, och ſtår altid djupare ned under Skuf-liniens ſpets, hvarigenom det vid höga ſtållningar ej ſå lått kan bortſkymma någon del af Objectet.

4.) Kan ock med denna Machine Fogel-perſpectiver, (à vue d'oiſeau), ſamt Tak- och Högdritningar affattas, och projectioner göras på liggande Planer, i ſtället at de vanliga förestållas på verticale, allenaſt man låter Ritſkifvan ligga horizontält, och flyttar ögat där öfver eller under, hvilket lått är nyttjadt vid Perſpectivens tagande af Ledaren, men til förra Machinen ej väl kan lämpas.

5.) Om en Vue förefaller af längre ſträckning, ån at hon på en plan Rit-ſkifva kan intagas, och man fölle på den ovanliga, men vid detta

tilfälle tjenliga utväg, at föreſtälla henne uti et ſegment af en ſtående hålig Cylinder, ſom då blefve i Rit-ſkifvans ſtälle; eller om man ville viſa apparencen af et object på ur-dan af en Cylinder, kan det ock ſke med denna Machine, allenaſt Rikt-ſlåarne ſtållas til et ſegment af Cylinderns cirkel. Äfven ſå ſkulle Perſpectiver kunna affattas på ſpheriſka ytor, på Planer, ſom i hörn ſammanſtöta, m. m., om Machinen och Rit-ſkifvan därefter paſſades, hvilket alt beror af den enda omſtändighet, at Ledaren ej behöfver tållas, ſamt vid 3:dje och 4:de puncten deraf, at ſigtningen och afſtickningen ſke vid olika åndar af Skuflinealen.

BIENS FLORA;

eller

Underviſning, i naturlig ordning författad, om de Träd och Örter, af hvilka Bien hämta Honung och Vax;

af

CLAS BIERKANDER,
Comminiſter i Göthene Förſamling vid Skara.

Vi hafve åtſkilliga Böcker på Svenſka, ſom handla om Biens anatomie, kön, födelſe, ålder, konſtiga byggande, ſvärmning, Honungens och Vaxets nytta och bruk i hushållningen och Läkare-konſten m. m., hvilket alt är både

både vackert och nyttigt: men utom Provincial-Medici Herr Doctor HAGSTRÖMS *Pan Apum* (*), äro inga ännu, mig vetterligen, som tala om, af hvilka Träd och Örter Bien samla Honung och Vax, hvilket dock tyckes i synnerhet vara angelåget.

Det är icke nog för en Landtman, at hafva skön Boskap, och åt honom välbyggde hus, når tilräckelig Sommar- och Vinter-föda felar, at försörja honom med. Fredas icke tjänlige parker til Ängar? Låres icke, huru desse skola betås med mera lönande Gräs-slag, och upodlas til större nytta? Men til uppehälle för Bien, och at de må hafva altjämnt dragnings-ämne, både Vår, Sommar och Höst, dertil hafva ringa anstalter blifvit gjorde.

På den ort jag bor, skulle Bien, af de Örter, som där tjelfkrafdt växa, svårligen kunna försörja sig, och än mindre samla vinter-förråd, om ej denna brist blifvit årsatt derigenom, at vilda Svenska Örter annorstädes ifrån blifvit ditflyttade, tjänliga träd planterade, och smakeliga Trägårds-växter odlade, så at de fått ymnigare tilgång på ämnen hela Sommaren igenom.

Den som med någon båtnad vil hafva Bin, bör känna de Örter, hvaraf de hämta Honung och Vax, och sedan efterse, huru många af desse finnas i hans granskap, samt genom plan-

(*) Denna Flora ingafs först til K. Academien år 1771, och nämndes då redan deruti åtskilliga Örter, som ej funnos i *Pan Apum*; men i Maji månad 1773, och förr än Doct. HAGSTRÖMS senare svar utkommit, insände Auctoren denna tilökta Flora.

tering erlåtta hvad som brister, på det han med trygghet må kunna sluta, med hvad fördel denna närings-gren kan idkas; ty annars vinner aldrig Bi-skötseln i Sverige någon lönande framgång.

Jag har derföre, til vidare uplysning i denna nyttiga gren af Landthushållningen, velat i naturlig ordning sammanlåtta de Örter, som jag genom flera års egne anmärkningar (*) funnit begårlige för Bien.

MONANDRIA. MONOGYNIA.

1 Hippuris vulgaris, 1. Håst-svans.

DIANDRIA.

MONOGYNIA.

2 Liguſtrum vulgare, 1. Liguſter.
3 Circæa lutetiana, 1.
*4 Syringa vulgaris, 1. Syrén.
*5 Veronica officinalis, 1. Ärenpris.
6 ſpicata, 2.
7 Chamædrys, 1.
*8 Beccabunga, 1. Bäck-gröna.
9 Pinguicula vulgaris, 1. Fet-ört.
*10 Salvia officinalis, 1.
11 verticillata, 1.
12 Lycopus europæus, 1. Strandklo.

DIGYNIA.

*13 Anthoxantum odoratum, 1. Vårbrodd.

TRI-

(*) Kongl. Academien har anſedt dem för nyttiga, at uti Handlingarna införas, dels at bekråfta, dels ock at öka de obſervationer uti detta ämne, ſom Herr Doct. HAGSTRÖM uti ſina tvänne ſärſkildt tryckte Svar redan anfört.

TRIANDRIA. MONOGYNIA.

14 Valeriana officinalis, 1. Vånderot.
15 Crocus ſativus, 3. Saffran.
16 Gladiolus communis, 2.
*17 Iris Pſeudacorus, 1. Svårdslilja.
18 Eriophorum polyſtach. 2. Äng-ull.

TETRANDRIA. MONOGYNIA.

19 Scabioſa arvenſis, 3. Åker-vådd.
20 columbaria, 3. Fält-vådd.
21 Succiſa, 3. Äng-vådd.
22 tatarica, 3. Kardor.
23 Dipſacus fullonum, 3.
24 piloſus, 3.
*25 Galium verum, 2. Honungs-grås.
26 boreale,
*27 Aparine, 1. Snårje-grås.
28 Plantago major, 2. Grodblad.
29 media, 3. Kåmpar.
*30 lanceolata, 1.
31 Cornus ſanguinea, 2. Benved.
32 Alchemilla vulgaris, 1. Dagg-ſkålar.
*33 Cuſcuta europæa, 1. Snarrefva.

PENTANDRIA.

MONOGYNIA.

34 Lithoſperm. officinale, 1. Stenfrö.
35 arvenſe, 1. Sminkrot.
36 Anchuſa officinalis, 2. Ox-tunga.
*37 Cynogloſſum officinale, 3. Hund-tunga.
38 Pulmonaria officinalis, 2. Lungört.
39 anguſtifolia, 3.
*40 Symphytum officinale, 2. Vallört.
41 Borago officinalis, 3. Stofferblomma.

*42	Lycopſis arvenſis, 1.	
*43	Cerinthe major, 1.	
44	Primula veris, 1.	Oxelågg.
45	Auricula, 1.	
46	Menyanthes trifolia, 3.	Klöfver.
47	Hottonia paluſtris, 2.	
48	Dodecatheon Meadia, 2.	
49	Lyſimachia vulgaris, 1.	Gullſpira.
*50	thyrſiflora, 1.	
*51	Anagallis arvenſis, 1.	
52	Convolvulus tricolor, 2.	
53	arvenſis, 3.	Åkervinda.
54	ſepium, 2.	Skogs-vinda.
*55	Polemonium cæruleum, 1.	Kosjus.
56	Campanula rotundif. 1.	Klockor.
57	Trachelium, 1.	
58	Lonicera Xyloſteum, 3.	Try.
59	Mirabilis Jalappa, 1.	
60	Verbaſcum Thapſus, 2.	Kongsljus.
61	Lychnitis, 2.	
62	nigrum, 3.	Kattrumpa.
63	Atropa Belladonna, 1.	
*64	Datura Stramonium, 1.	
65	Metel, 1.	
66	Solanum Dulcamara, 1.	Qvesved.
*67	tuberoſum, 1.	Jordpåron.
68	indicum, 1.	
69	ſodomeum, 1.	
70	Lycoperſicum, 1.	Kårleks-åplen.
71	Rhamnus catharticus, 2.	Getapel.
72	Frangula, 3.	Brak-ved.
73	Nicotiana Tabacum, 2.	Tobak.
74	Ribes rubrum, 2.	Vinbår.

*75 Ribes nigrum, 3. Svarta vinbår.
*76 Uva crispa, 3. Krusbår.

DIGYNIA.

77 Asclepias syriaca, 2.
78 Beta vulgaris, 2. Rödbeta.
79 Ulmus campestris, 1. Alm.
*80 Gentiana campestris, 1. Stickel-blomma.
81 Amarella, 1.
82 Eryngium planum, 1.
83 Sanicula europæa, 1.
*84 Daucus Carota, 2. Morot.
85 Conium maculatum, 1.
86 Selinum palustre, 1. Mossarot.
87 Laserpitium latifolium, 3.
88 Heracleum Sphondylium, 1. Björn-floka.
*89 Coriandrum Sativum, 1. Koriander.
90 Sium Sisarum, 2. Sockerrot.
91 Scandix Cerefolium, 2. Körfvel.
*92 Cicuta virosa, 2. Sprängört.
93 Chærophyllum sylvestre, 2. Hundloka.
94 Carum Carvi, 2. Kumin.
*95 Pimpinella Saxifraga, 1. Bäckrot.
96 Apium Petroselinum, 2. Persilja.
97 Ægopodium Podagraria, 1. Sqvallerkål.

TRIGYNIA.

98 Viburnum Opulus, 2. Fogelbår.
99 Sambucus nigra, 2. Fläder.
100 Ebulus, 1. Sommarhyll.
101 Alsine media, 1. Vasarf.

TETRAGYNIA.

102 Parnassia palustris, 2. Slotter-blomster.

PENTAGYNIA.

*103 Linum usitatissimum, 1. Lin.
104 perenne, 1.

HEXANDRIA.

MONOGYNIA.

105 Tradeſcantia virginiana, 2.
*106 Allium Cepa, 2. Rödlök.
*107 fiſtuloſum, 2.
108 Fritillaria imperialis, 2. Kejſerkrona.
109 Meleagris, 2.
110 pyrenaica, 1.
111 Galanthus nivalis, 3. Snölilja.
112 Leucojum vernum, 3. Vårlilja.
113 Tulipa geſneriana, 2. Tulpan.
114 ſylveſtris, 2. Vild-Tulpan.
*115 Ornithogalum luteum, 3. Våfferdags-lök.
*116 minimum, 3.
*117 umbellatum, 1.
118 pyrenaicum, 2.
119 Aſparagus officinalis, 3. Sparis.
120 Anthericum Liliago, 1.
*121 Berberis vulgaris, 1.

POLYGYNIA.

*122 Aliſma Plantago media, 2.
123 Colchicum autumnale, 1. Tidlöſa.

HEPTANDRIA. MONOGYNIA.

124 Trientalis europæa, 1.

OCTANDRIA.

MONOGYNIA.

125 Epilobium anguſtifol. 2. Himmels-gräs.
*126 Vaccinium uliginoſum, 2. Odon.
*127 Myrtillus, 1. Blåbär.
*128 Vitis idæa, 1. Lingon.
129 Oxycoccus, 1. Tranbär.
*130 Oenothera biennis, 1.

*131

*131 Erica vulgaris, 3. Ljung.
132 Tetralix, 3. Kopattar.
133 Daphne Mezereum, 3. Kållerhals.

TRIGYNIA.

*134 Polygonum aviculare, 1. Trampgrås.
*135 Fagopyrum, 1. Bohvete.
*136 amphibium, 1. Pilört.
*137 Perſicaria, 1. Röknefva.
138 tataricum, 2. Siberiſkt Bohvete.

TETRAGYNIA.

*139 Paris quadrifolia, 1. Trollbår.
*140 Adoxa moſchatellina, 1.

ENNEANDRIA.

TRIGYNIA.

141 Rheum Rhaponticum, 2.

HEXAGYNIA.

142 Butomus umbellatus, 1.

DECANDRIA.

MONOGYNIA.

143 Ledum paluſtre, 1. Sqvatram.
144 Arbutus Uva urſi, 2. Mjölon.
145 Saponaria officinalis, 1.

DIGYNIA.

146 Chryſoſplen. alternifol. 2. Mjölk-ſyra.
*147 Saxifraga granulata, 2. Stenbråcka.
148 Dianthus Armeria, 1. Sarons blomſter.
*149 Caryophyll. 1.
*150 barbatus, 2.

TRIGYNIA.

151 Cucubalus Behen, 1.
152 Silene nutans, 2.

PEN-

PENTAGYNIA.

*153 Sedum Telephium, 3. Kåringkål.
154 rupeſtre, 2. Bergknoppar.
155 album, 1. Hålleknoppar.
*156 aere, 2. Fetknoppar.
157 Oxalis Acetoſella, 1. Harſyra.
*158 Agroſtemma Githago, 1. Klått.
*159 Lychnis Flos cuculi, 2.
160 Viſcaria, 3. Tjår-ört. (ma.
161 chalcedonica, 1. Jeruſalems blom-

DODECANDRIA.

MONOGYNIA.

162 Lythrum Salicaria, 3. Fackel-roſor.

DIGYNIA.

163 Agrimonia Eupatoria, 1. Småborrar.

TRIGYNIA.

164 Reſeda Luteola, 3. Vau.
*165 odorata, 3.

POLYGYNIA.

166 Sempervivum tector. 3. Huslök.

ICOSANDRIA.

MONOGYNIA.

*167 Prunus domeſtica, 3. Plommon.
*168 avium, 3. Fogelbår.
*169 Padus, 1. Hågg.
170 ſpinoſa, 3. Slån.
*171 Ceraſus, 3. Kirsbår.
172 virginiana, 2.
173 Bigarella, 3. Bigareau.

DIGYNIA.

*174 Cratægus Aria, 3. Oxel.
175 Oxyacantha, 3. Hagtorn.

TRI-

TRIGYNIA.

*176 Sorbus aucuparia, 2. Rönn.

PENTAGYNIA.

*177 Pyrus communis, 3. Päron.
*178 Malus, 3. Apel.
*179 falerna, 3. Pergamotter.
180 pompejana, 3. Bonchretienner.
181 paradiſiaca, 3. Dvårgapel.
182 ſylveſtris, 3. Vildapel.
*183 Spiræa Filipendula, 2. Brudbröd.
184 Ulmaria, 2. Möltagrås.

POLYGYNIA.

*185 Roſa canina, 2. Njupon.
186 Rubus fruticoſus, 2. Brombår.
*187 cæſius, 2. Kåringbår.
*188 idæus, 3. Hallon.
189 ſaxatilis, 3. Stenbår.
190 arcticus, 2. Åkerbår.
*191 Chamæmorus, 2. Hjortron.
192 Fragaria veſca, 2. Smultron.
193 ſativa, 2.
*194 Potentilla Anſerina, 2. Gåsört.
195 rupeſtris, 2.
196 Tormentilla erecta, 1. Blodrot.
197 Geum urbanum, 2. Näglikerot.
198 rivale, 2. Fårepuppor.
199 Comarum paluſtre, 2. Mjölkpungar.

POLYANDRIA.

MONOGYNIA.

*200 Chelidonium majus, 2. Svalört.
201 glaucum, 1.
*202 Papaver ſomniferum, 3. Valmog.

*203

*203	Rhœas, 3.	
204	Argemone, 1.	
205	dubium, 1.	
206	orient. peren. 2.	
*207	Tilia europæa, 3.	Lind.
*208	Ciſtus Helianthemum, 2.	

TRIGYNIA.

*209	Delphinium Conſolida, 1.	Ridderſpore.
210	Ajacis, 1.	
*211	Aquilegia vulgaris, 2.	Åkerleja.
212	ſibirica, 1.	

POLYGYNIA.

*213	Anemone Hepatica, 2.	Blåſippa.
214	Pulſatilla, 3.	Backſippa.
*215	nemoroſa, 3	Hvitſippa.
216	ranunculoid. 2.	Gulſippa.
217	Ranuncul. Ficaria, 3.	
218	auricomus, 1.	
*219	repens, 1.	
220	arvenſis, 1.	
*221	acris, 2.	Smörblomſter.
222	Trollius europæus, 2.	Smörbållar.
*223	Caltha paluſtris, 2.	Kalfleka.
224	Helleborus viridis, 2.	

DIDYNAMIA.

GYMNOSPERMIA.

225	Ajuga pyramidalis, 2.	Kåringruka.
226	Hyſſopus officinalis, 3.	Iſop.
227	Nepeta Cataria, 3.	Kattmynta.
228	Betonica officinalis, 3.	
*229	Mentha arvenſis, 3.	Mynta.
*230	criſpa, 3.	Krusmynta.

231

231 Mentha piperita, 3.
232 Glechoma hederacea, 2. Jordrefvor.
233 Lamium album, 2. Blindnåsfla.
*234 purpureum, 2. Rödtuppa.
235 Galeopfis Ladanum, 2.
236 Stachys fylvatica, 2.
*237 paluftris, 2. Svinknylor.
238 Ballota nigra, 2.
239 Marrubium vulgare, 3. Andorn.
*240 Leonurus Cardiaca, 3. Åfkenåta.
241 Origanum vulgare, 3. Dofta.
*242 Majorana, 2. Mejram.
243 Thymus vulgaris, 3. Timian.
*244 Serpyllum, 3. Back-timian.
245 Acinos, 2. Harmynta.
*246 Ocymum Bafilicum, 3. Bafilica.
247 Prunella vulgaris, 2.
248 Melifla officinalis, 2. Citron-melifs.

ANGIOSPERMIA.

*249 Rhinanthus Crifta galli, 2. Skallergrås.
250 Euphrafia officinalis, 2. Ögontröft.
*251 Odontites, 2. Rödkulla.
*252 Melampyrum criftat., 1. Korsört.
*253 pratenfe, 1. Kohvete.
254 Lathræa Squamaria, 3.
255 Pedicularis paluftris, 1. Kallgrås.
256 Sceptrum carol., 1.
257 Antirrhinum Linaria, 3. Flugblomfter.
258 majus, 2.
259 Scrophularia nodofa, 3. Flenört.
260 Digitalis purpurea, 2.

TETRA-

TETRADYNAMIA.

SILICULOSA.

261 Myagrum ſativum, 1. Dådra.
262 Draba verna, 2. Rågblomma.
263 Thlaſpi arvenſe, 1. Penningegrås.
*264 Cochlearia officinalis, 1.
*265 Armoracia, 1. Pepparrot.

SILIQUOSA.

266 Dentaria bulbifera, 2.
267 Cardamine pratenſis, 2. Ängkraſſe.
268 Siſymbrium Sophia, 2. Stillfrö.
269 Eryſimum officinale, 2. Dufvekål.
*270 Barbaræa, 2. Vinterkraſſe.
271 Turritis glabra, 2. Råckentraf.
*272 Braſſica oleracea, 3. Kål.
*273 laciniata, 3. Kruskål.
274 Botrytis, 3. Blomkål.
275 Napobraſſica, 3. Rotkål.
276 Rapa, 3. Rofva.
277 Sinapis arvenſis, 2. Åkerſenap.
*278 nigra, 2. Senap.
*279 alba, 2.
280 Raphanus ſativus, 2. Råttika.
281 caudatus, 2.
282 Raphaniſtrum, 2. Krampfrö.
283 Bunias orientalis, 2.
*284 Iſatis tinctoria, 3. Veide.

MONADELPHIA.

DECANDRIA.

*285 Geranium robertianum, 2.
*286 pratenſe, 2. Midſommars-
287 cicutarium, 2. (blomſter.

POLY-

POLYANDRIA.

288 Althæa officinalis, 3.
289 Alcea rosea, 3.
290 ficifolia, 3.
*291 Malva rotundifolia, 2.
*292 mauritiana, 1.
293 crispa, 2.
*294 verticillata, 1.
295 Lavatera arborea, 1.
296 thuringiaca, 1.
297 trimestris, 2.

DIADELPHIA.

HEXANDRIA.

298 Fumaria bulbosa, 3.
299 officinalis, 2. Jordrök.

OCTANDRIA.

300 Polygala vulgaris, 2. Fogleört.

DECANDRIA.

301 Spartium scoparium, 2.
*302 Genista tinctoria, 2.
*303 Ononis spinosa, 2. Puktörne.
304 Lupinus luteus, 2.
305 Robinia Caragana, 2. Ärt-tråd.
306 frutescens, 1. Ärt-buske.
307 Phaseolus coccineus, 3.
308 Orobus vernus, 3. Kråk-årter.
309 tuberosus, 3. Gökmat.
310 niger, 2. Vip-årter.
311 Lathyrus latifolius, 1.
312 pratensis, 2.
313 Vicia dumetorum, 2.
*314 Cracca, 3. Mus-årter.

*315	Vicia ſativa, 3.	Vicker.
316	Faba, 3.	Bönor.
317	Ervum hirſutum, 3.	Duf-årter.
318	Lens, 2.	Linſer.
319	Aſtragalus glycyphyll. 1.	
*320	Trifolium Melilotus, 3.	
*321	repens, 3.	Hvit Våpling.
*322	pratenſe, 2.	Röd Våpling.
323	agrarium, 1.	Gullkulla.
324	Lotus tetragonolobus, 2.	
*325	corniculatus, 1.	Kåringtånder.
326	Trigonella Fœnum gr. 2.	
327	Medicago lupulina, 2.	

POLYADELPHIA. POLYANDRIA.

328	Hypericum quadrang. 3.	Mansblod.
329	perforatum, 3.	Johannis-örf.

SYNGENESIA.

POLYGAMIA ÆQUALIS.

330	Tragopogon pratenſe, 2.	Sal-ſofi.
*331	Scorzonera humilis, 3.	
332	hiſpanica, 2.	Skorzoner-rot.
333	Sonchus arvenſis, 3.	Fet-tiſtel.
334	oleraceus, 3.	Mjölk-tiſtel.
*335	Lactuca ſativa, 3.	Sallat.
336	Leontodon Taraxacum, 3.	Munkhufvud.
337	autumnale, 3.	Mjölkblomſter.
338	Hieracium Piloſella, 3.	Mus-öron.
339	præmorſum, 2.	
*340	umbellatum, 2.	
*341	murorum, 2.	
342	Crepis tectorum, 3.	
343	Hypochæris maculata, 2.	Slåtter-kulla.

344 Cichorium Intybus, 3. Vågvårda.
*345 Arctium Lappa, 3. Karrborrar.
346 Serratula arvenſis, 3. Åker-tiſtel.
347 Echinops ſphæroceph. 3. Bolltiſtel.
348 Carduus lanceolatus, 3. Tiſtel.
*349 paluſtris, 2. Kårr-tiſtel.
350 heterophyllus, 2. Gullborſte.
351 marianus, 2.
*352 criſpus, 2.
353 acaulis, 2.
354 Carlina vulgaris, 2.

POLYGAMIA SUPERFLUA.

*355 Tanacetum vulgare, 1. Renfana.
*356 Artemiſia Abſinthium, 1. Malört.
357 Tuſſilago Farfara, 2. Håſthof.
358 Petaſites, 3. Peſtilentz-rot.
*359 Senecio vulgaris, 1. Stenört.
360 elegans, 1.
361 Jacobæa, 1.
362 Aſter chinenſis, 1.
363 Solidago Virgaurea, 2. Gullris.
*364 Inula Helenium, 2. Ålands-rot.
365 ſalicina, 2. Kråkfötter.
366 Arnica montana, 1. Hårväxter.

POLYGAMIA FRUSTRANEA.

367 Centaurea Scabioſa, 3. Järnrot.
*368 Jacea, 3. Knappar.
369 Cyanus, 3. Blåklint.
370 Crupina, 2.
371 eriophora, 2.
*372 Helianthus annuus, 1. Solblomma.
373 Rudbeckia laciniata, 3.

MONOGAMIA.

374 Jasione montana, 2. Monke.
*375 Viola odorata, 1. Äkta violer.
*376 tricolor, 1. Styfmors violer.

GYNANDRIA. DIANDRIA.

377 Orchis bifolia, 1. Yxnegrås.
378 Ophrys Monorchis, 2. Honungsblomma
379 Serapias Helleborine, 2.

MONOECIA.

TRIANDRIA.

*380 Carex acuta, 2. Bläſtarr.
381 Zea Mays, Turkiſkt hvete.

TETRANDRIA.

382 Betula alba, 2. Björk.
383 Alnus, 3. Al.

PENTANDRIA.

384 Amaranthus caudatus, 1.

POLYANDRIA.

385 Quercus Robur, 1. Ek.
386 Fagus ſylvatica, 2. Bok.
387 Poterium Sanguiſorba, 1.
388 Corylus Avellana, 3. Haſſel.

MONADELPHIA.

389 Pinus Abies, 2. Gran.

SYNGENESIA.

390 Cucumis ſativus, 2. Gurka.
391 Melo, 2. Melon.
392 Cucurbita Citrullus, 2. Vatten-melon.
393 Pepo, 2. Pompa.
394 Bryonia alba, 1.

DIOE-

DIOECIA.

DIANDRIA.

395 Salix viminalis, 3. Korgpil.
396 fragilis, 3. Pil.
*397 caprea, 3. Sålg.
398 cinerea, 3. Grå-vide.
*399 myrtilloides, 3.
409 pentandra, 3. Vekar.

TRIANDRIA.

401 Empetrum nigrum, 2. Kråkeris.

PENTANDRIA.

*402 Spinacia oleracea, 1. Spinat.

OCTANDRIA.

403 Populus tremula, 3. Asp.

ENNEANDRIA.

404 Mercurialis perennis, 1.

MONADELPHIA.

405 Juniperus communis, 2. En.

POLYGAMIA.

MONOECIA.

406 Acer platanoides, 3. Lönn.

DIOECIA.

407 Fraxinus excelsior, 2. Ask.

De örter, som hafva zifrorne 1, 2, 3 brede vid sig, bemärka, at de åro mindre eller mer begårlige för Bien: såsom, de med 1 teknade besökas af Bien, men ibland såsom nöd-bröd, 2 ån mera smakelige. 3 aldramåst.

Jag menar mig vara den förste och ende hårtils, som observerat, at Bien draga Honung och

Vax af de med * märkte Örter. De öfriga har jämväl Doctor HAGSTRÖM funnit.

På det de, som icke känna de Latinska namnen, må hafva någon nytta af denna Flora, har jag tilsatt Svenska namnen, på så många Örter, som dem hafva bekommit.

När Krusbärs-buskeн florerar, har jag alla år märkt, at Getingar och Humlor framkommit, och desse buskar, til intrång i Biens föda, flitigt besökt; hvilka jag derföre, under det de på buskarna samlat Honungen, afklipt med en lång Pappers-sax, och har jag på det sättet, vid denna tid, flera år tilbaka, dödat från 100 til 200 Getingar, samt lika många Humlor, om ej flera. Räknar man til höstеn, efter hvar Geting, ifrån 100 til 1000 ungar, så ser man, huru många af dessa Biens fiender blifvit på det sättet undanrödjade Nyttan af detta nederlag har varit, at jag sedan, sommaren igenom, sällan sedt någon enda visa sig framme vid Bi-stockarna eller på Blomstren. At Humlor åfven vid samma tid och tillfälle böra dödas, tyckes vara angelåget, hälst jag märkt, huru dessa draga Honung ur alla de blomster, som Bien besöka, och utom dem, sträcka sin snålhet til många andra. En Bi-ägare bör derföre hafva Krusbärs-buskar, ej allenast til egen nytta och föda för Bien, utan ock til läckemat för Getingar och Humlor, som, vid deras första ankomst om Våren, lätteligen kunna, til någon del, i den trakten utödas, hvarest Bi-skötsel idkas; då deremot detta längre fram omöjeligen kan verkställas, sedan Krusbärs-buskarne utblommat, och desse kråk

söka

ſöka ſin föda i högre Trån. För Biens ſkull, har jag planterat Krusbärs-buſkar, ej allenaſt i Trågården, utan ock i Ängar och Hagar.

År 1772, i ſlutet af Julii månad, förrån Bien ſjelfve begynte hata Vattu-bien eller Drönarne, dödade jag på en vecka, uti en enda Stock, ſom förut gifvit 2:ne Svärmar, 6120 Drönare, men lemnade åndock många åt Bien, at med dem göra efter behag. Man ſer häraf myckenheten af deſſa Vattu-bin, och tillika angelägenheten, at vid den tiden borttaga deſſa onyttiga ſpisgäſter, hvarigenom mycken Honung blir beſpard, ſom annars, til ägarens och Biens ſkada, bortmiſtes.

Det ſynes, ſom Bien ej använda ſina fotningar til Vax, utan til Honung. Jag har lagt dem i kokande vatten, för at ſe, om deraf blefve någon ſeg materia, ſom liknade Vax, men de hafva aldeles ſönderſmält. Hvartil tjena de Vaxbållar ſom införas, ſedan en Stock är fullbyggd, utan til Honung? Jag har flere gånger ſedt, huru Bien med ſin tunga upſlukat de Vax-bållar, ſom på ſkägget, uti trångſel, affallit. At derföre af deras gula, gröna, röda och hvita fotningar, medelſt vårma i Stocken, m. m. göres Honung, tyckes vara ſannolikt. Med en brunaktig kåda, ſom Bien håmta af Björke-knoppar, igenſmetas alla ſprickor och öpningar på Stockarne. Om de vidare deraf til Skottens byggande ſig betjena, ſom all anledning är at tro, har jag icke ännu med full ſäkerhet kunnat utröna. Denna kåda framföres äfven på bakbenen, hvilken ibland, under ſtark vårma, affaller, och

blir faſtliggande på ſkägget, och där kan åſkådas. Det bör ſes efter, där ingen Björkeſkog år, hvad då i ſtället gagnar dem.

Til framdeles utforſkande, framſtälles denna fråga: *Månne Bien icke hafva något byggnings-ämne inom ſig i ſjelfva naturen, hvarmed de göra ſina ſkott?* Efter min tanka, tyckas några exempel detta til en början uplyſa. Det hände min granne för några år ſedan, at tjufvar förſt i Januarii borttogo nåſtan all Honung utur en Bi-ſtock. Ägaren, ſom trodde, at Bien härigenom ſkulle lida hunger, tog några ſkott med Honung utur en annan Stock, och gaf dem til föda. När Våren kom, och ſkotten ſkulle uttagas, voro de i Stocken ſå fäſtade på alla ſidor, ſom hade de ifrån början dårſtådes varit byggde. Förleden Martii ſatte jag til mina Bi ett ſkott med Honung, ſom på lika ſätt blef faſtlimmadt vid Stocken, innan Bien någon dag varit ute. När en Svärm inkommer i en ny Stock, och hela dagen derpå infaller rägn, ſynas likafullt 2 à 3 ſmå ſkott tredje dagen vara byggde. Man ſer hos Humlor och Bin, huru fotningarne ligga i piporne förvarade. Har icke Silkesmaſken inom ſig den materien, hvarmed han bygger ſitt hus? På ſamma ſätt förhåller det ſig med Spindlarne, och flere andre ſlägter ibland Inſecterne.

Jag föreſtäller mig lätteligen, at denna nya upgift blir i förſtone nekad, ſåſom aldeles ſtridande emot allmänhetens förra tankar i detta ämne, och borde ſåledes ej den ſamma framlägga; men den torde kunna gifva anledning för flere,

re, til at närmare utforska, huru det sig härmed förhåller, och kan sanningen på slutet härigenom klarare framkomma.

BESKRIFNING

På et nytt Fiskeredskap, upfunnet och med nytta försökt

af

CARL JACOB HEUBLEIN.

Af alla Fiskebragder, som i strömar brukas, åro Rysjor förmodeligen de mäst allmänna; men om deras sammansättning är sådan, at dermed kan vinnas den mästa fördel, har ännu ej blifvit påtänkt, at med flit utröna.

Om man ville undersöka, huru många dagsverken dermed förloras; huru mycket Lin och Hampa derigenom förspilles; huru de bästa och rätaste ämnen til tråd årligen nedhuggas; och, det som är betydeligast, at mäst Lek-och Rämmfiskar dermed fångas: funne man ofelbart, at med deras nyttjande i Strömar tilfogas oss liten eller ingen förmån.

Laxen, som onekeligen är den kosteligaste af våra fiskar, låter aldrig fånga sig i vanliga Rysior, utan med Pata-gårdar och kostsama byggnader, m. m. Dessa förderfvas ofta af flod och is-losning, hvilket förorsakar ganska kånbar förlust, så väl til kostnaden, som mistningen af Fisket.

Af anförda, med flere orſaker, ſom ej rummet tillåter at upräkna, har jag fått anledning, at tänka på något annat, ſom med ſtörre fördel kunde nyttjas.

Uti Clara Älf, ſom har ſitt utlopp i Venern och år ibland de fiſkrikaſte floder, hade jag tillfälle, at anſtålla åtſkilliga förſök, hvilka, efter några miſstag, til ſlut lyckades för mig.

Strax efter is-loſsningen begynner Slommen, (*Fauna Svecica* 350.), at ſtiga upföre Älfven. Han fångas til myckenhet i Ryſſior, hvarmed hela Älfven beſåttes, ſå at man knappaſt kan med en Båt tränga ſig fram vid ſtranderna. På någon diſtance kan ej annat ſes, ån ſom dår vore en tåt och qviſtad ſmåſkog. Laxen begynner åfven då at ſtiga upföre Älfven. Ehuru ſkygg och varſam han beſkrifves, låter han dock ej hindra ſig af nyſsnåmnde fiſkebragd. Det föll mig underligt före, huru han kan leta ſig fram, utan at en enda någonſin uti deſſa Ryſsjor varit fångad, faſtån de åro tämmeligen ſtora, och på två alnars djup råcka alt up til vattubrynen. Jag tänkte dock, at de torde vara för ſmå, och förſökte derföre, at föröka deras ſtorlek, i hopp at dermed fånga honom. Til den åndan förfårdigade jag Ryſsjor, hvilkas bågar beſtodo af 3 alnars diameter, och ingångarnes ſtorlek i proportion, med hvilka jag nåſtan inſtängde hela Älfven: men förgåfves. Laxen gick dem förbi, utan at en enda fångades. Jag gaf då alt hopp förloradt; men då jag öfvervågade Katſors natur och mera fördelaktiga inråttning deruti, at Fiſken ſå väl vid bottnen, ſom vattubrynen, kan

kan inkomma, fick jag derigenom anledning, at inrätta detta nya Fiske-redskap. Sedan jag genom åtskilliga försök lärt, at det rätt och på tjenligt ställe utlåtta, fångade jag dageligen deruti Lax, så at min möda och kostnad derigenom blefvo ansenligen betalte.

Efter Kongl. Vetenskaps Academiens befallning, har jag nu åran, at på detta Fiskeredskap ingifva hosföljande ritning och beskrifning.

Tab. II. och III. Fig. I. föreställer nedra bottnen af sjelfva Karet.

Uti Slåen *AA*, hvars skapnad kan ses af Figuren, är midt uppå eller vid *BB* klykan af tvårslåen *BBB* intappad.

Vid åndarne *DD* inbåras granspråtarne *DCEF*. Sällan får man dem nog långa och råta, hvarföre de kunna skarfvas uti *E*, och med beck eller stål-trå lindas. De åro inskurne uti åndarne af slåen *CC*, och åter fästade i den samma vid *F*, sedan de formerat bågen *CEF*.

Språten *GHG* inbåras uti slåen *CC* vid *G*, och sedan han formerat bågarne *GH*, inskårs vid *H* strax utom hålet *i* på undra kanten af slåen *BB*.

Bögningen af dessa bågar ses af ritningen; men distancen *GF*, Fig. 1, 4. bör uti en ström vara $\frac{1}{4}$:del af *CF*, och uti stilla vatten $\frac{1}{6}$:del, af orsak, at Fisken uti ström måste altid röras i strömens direction, hvarföre han ej så snart kan leta sig ut, som i stilla vatten.

Vid *n*, *n*, *n*, *n*, åro små hål bårade, genom hvilka spänn-repen trådas; de åro så tjocka som smala tömmar, och sammanbinda bottnarne, samt

for-

formera ingångarne. Deſſe rep böra förſt ſträckas och ſedan blötas, at de må krympa ſå mycket, ſom i ſjelfva ſtrömen, innan ſpånn-ſtörarnes långd efter dem paſſas.

Spånn-ſtörarne *LL* Fig. 3, fäſtas med tappen *m* uti hålen *ii*, på nedra bottnen, men öfra åndan fäſtas i motſvarande ſlåen, med en ſkåra. Med deſſa ſtörar ſpännas öfra och nedra bottnarne från hvarandra, ſå at repen ſtå helt ſtyfva, på det ingångarne ej må åndras af ſtrömens rinnande. Om ſpånn-repen blifva ſlappa, knytas de ſtarkare tilſammans.

Härvid märkes, at nederſta bågens ſlå *CC* bör tilhuggas uti bugt, ſom Fig. 4. utviſar, på det hon ej genom ſpånningen må gifva ſig från bottnen, och Fiſken derigenom lemnas öpning, at ſöka ſig väg inunder: Men om bottnen är ojämn, ſå täckes nederſta bågen med gammal not.

hh Äro hankar, ſom inbåras det närmaſte man kan in til ſpråtarne, på det ingen öpning må blifva imellan Ryſsjan och Karet. Genom deſſe hankar nederſlås Störarne *PP*, Fig. 2., på hvilka Ryſsjans nedre ſlå *xx* kommer at föras up och ned, medelſt dragſtakarne *QQ*, ſom åro inſkurne och med en pinne fäſtade i ſlåen, hvilken är förſedd med hankarne *II*, at den kan ledigt löpa på ſtörarne *PP*, Fig. 2. Härigenom låttas mycket arbete, ſom med de vanlige Ryſsjors vittjande brukas.

Sedan bottnarne på förr omrörde ſätt åro förfärdigade, faſtbindas notväggarne til Karet rundt omkring ſpråtarne. Emedan garnet i lång-

gar-

garne af rundningen skåckar sig tilsammans, utspännes det med de smala granqvistarne *ed ed*, Fig. 2. hvilka på spännrepen fastbindas.

Medlersta stycket behöfver ej med qvistar spännas, emedan det af Strömen utkastas, undantagande i stilla vatten.

Vid *E* fästas armarne *E T*, Fig. 1., hvilkas längd efter Flodens bredd och förefallande omständigheter kan determineras.

För öfrigt kan storleken på denna Fiskeredskap afpassas efter Strömen. Det högsta man på en liten Fiskarebåt kan handtera, är 4, 5 til 6 alnars bredd, och 2, 3 til 4 alnars högd, som måtes, det förre efter slåen *CC*, och det senare efter spännstörarna *LL*, Fig. 3.; dock observeras, at det på djupt ställe ej gerna låter sig göra.

Så snart man til utlåttning är färdig, utrönes, så mycket möjeligt är, bottnens beskaffenhet, och då man funnit et tjenligt ställe, drages et tåg tvärt öfver Strömen, på det den ena låttare kan derigenom dirigera båten efter den andras åstundan; men om Strömen är för bred, får man nöja sig med nedslagna hållstakar.

Stolpen *R*, Fig. 5. hvarpå Karet skall hånga, bör vara så stadig, at den ej af Strömmen svigtar, hvilken först med en klubba nederslås; men om bottnen består af Sand, duger det ej at med klubban nedslå stolpen, utan måste man då rugga den så länge, til dess den efter behof är nedergången; sedan lyftas bågarne öfver Stolpen, och nedsläppas imellan de til den ändan gjorde klykor, at sedermera med spänn-störarna spännas. Derpå skjutes Karet til bottnen, och stakar-

karne *PP* nedföras genom Hankarna *bb*, med hvilka störar det så fästas, at tvärslåen *BB*, Fig. 1. på det nogaste måste utvisa Strömmens direction-linea, hvilken man med et snöre, bundet på en käpp, kan förut utröna.

Öfversta Stolpen *Y*, Fig. 2. ställes i rät linea med Slåen *BB*, och nedslås i samma distance från Karet, som Rysjans längd innehåller. Sedan updrages Karet från bottnen, och Rysjans undra Slå *XX* trädes på Störarne *PP*, genom Hankarne *II*, hvarefter dragstakarne *QQ* fästas med en pinne i nämnda slå, som framman före sagdt år. Den öfre slåen *ZZ* lägges ofvanpå, imellan stakarne *PP*, och Rysjan med Karet skjutas derpå ned til bottnen, samt spännas med dragstakarna *QQ*, at ingen öpning af Strömen må förorsakas, hvilken spänning genom hankarna *KK* bibehålles.

At sedermera beqvämligen ansa och torka Fiskredskapet, är nödigt at fastspika vid Stolpen, hvarpå Karet hänger, en annan stör, uti hvilkens öfra ända inhugges en skura, at Karet deruti kan hängas. Då Fiske-redskapen på detta sättet fästes öfver vattnet, at ansas och torkas, kan man med en qvast eller viska väl affopa den orenlighet, som i synnerhet vid Vår-floder fastnar och lägger sig på garnet; hvilken affopning är nödvändig, om Fisket med någon fördel skall idkas.

Fig. 2. föreställer detta Fiske-redskap på sidan uti Perspectiv.

Fig. 5. föreställer detsamma i Perspectiv framföre, där Fiskens ingångar visas, (se *nnnn*).

AN-

ANMÄRKNINGAR
Vid Laxfiſket i Hallåndſka Strömmarne;

af

GEORG MARIN,
Ordin. Landtmåtare i Halland.

At beſkrifva ſåttet, huru, och ſtållen hvareſt Laxen i Halland fångas, vore för vidlyftigt, och lemnas til lågligare tid; hålſt det ock ſkaffar föga nytta, emedan vi vete nogſamt låttet at fånga och utöda Lax; men hafve litet tånkt på, huru denna fångſt, genom aktſamhet och god hushållning, ſkulle kunna förkofra ſig och blifva ymnigare.

Strömmarne hår i Halland hafva likvål alla den likhet med de Norrlåndſke, af Herr NILS GISSLER, i Kongl. Vetenſkaps Academiens Handlingar för år 1751, beſkrefne, at de vid Hafsbandet och vid Åmynningarne upgrunda och gå igen; ſjelfva fångſten år ock lik deri, at det anſenligen aftager, ſå i de Hallåndſka ſom i Norrlåndſka Älfverna. Svenſka Laxfiſket år derföre af lika beſkaffenhet, ſom det Skottſka för flere år tilbakars varit, vid Staden New Aberden; dår hade fordomdags varit det anſenligaſte Laxfiſke, men det kom ſedan ſå af ſig, at Lax var dår ganſka ſållſynt. Jag önſkade, at vårt Laxfiſke ock kunde likna det vid New Aberden deri, at det lyckeligen kunde förändras til ymnog fångſt igen, ſom med det förra ſkedt; ty nu för tiden utföres årligen från ſamma Skottſka Stad flere Skeppsladdningar inſaltad Lax; men

men detta ſtår hvarken at erhålla eller förmoda, med mindre Skottlåndningarnes i ſenare åren brukade ſätt, at bota ſin förluſt, af oſs åfven efterföljes; ſom endaſt beſtår deruti, at från Julii månads början til ſlutet af Februarii, dår, vid ſvårt ſtraff, år förbudet, at fånga liten eller ſtor Lax, eller Lax-unge, ſamt den öfriga tiden på året vid lika ſtraff förbudet, at bruka någon Fiſke-bragd, hvari Lax-ungar eller ſmå Lax kunde fångas. Denna lag hålles dår obrottſlig, ſåſom mig af trovårdige Månn år berättadt, ſom ſjelfve varit åſyna vittnen hårtil, ſamt ſedt den fördel, ſom genaſt derpå följt, genom en ganſka ymnig fångſt.

At Laxens aftagande i våra Strömmar hårrörer aldramåſt af Afvelens och Lek-laxens öfverflödiga och tygellöſa fångande, år både ſannolikt och beviſligt, når man beſinnar, 1:mo, at denna Fiſk ſöker Stranderne och Strömmarne, dels ſåſom ſitt ſolum natale, dels, ſom några påſtå, at i Strömmarne afſkudda ſig den Inſect, ſom i öpna Hafvet fåſtat ſig på honom, men hufvudſakeligaſt, at lägga Afvel, och at deſto lättare ſkilja ſig vid ſin Råmm, ſom Herr Gisler tydeligen i anförde Kongl. Academiens Handlingar viſat. 2:do, At i Hallåndſke Strömmarne och vid Stranderne fångas, ifrån Februarii månads ſlut, eller ſå ſnart Iſen gått bort, och til inemot ſlutet af Maji, ſtor blank Lax, ſom väl har Råmm i ſig, men ganſka liten, i proportion mot Fiſken, och ganſka faſt, ſå at håraf ſlutas kan, at deſs lek-tid år nog långt fram; men at Laxen kommer til Stranden och in uti Strömmarne, antingen ſåſom til ſin födſlo-ort,

eller

eller för det han häldre vil uppehålla ſig någon tid på Sommaren i färſkt vatten, eller at afſkudda ſig ſin ohyra, eller ock för alla deſſa orſaker ſkull ſammantagne, är nog klart; och at han innan Olofsmäſſan ſöker Hafvet igen, beviſes deraf, at den, ſom ſluppit förbi de ſtående Fiſke-bragder i Strömmarne, kommer tilbaka, och ſtadnar ofvan för Fiſket, går icke mer up före, utan, ſå ſnart det blir varmt i vädret, och litet vatten i Strömmarne, ſtändigt går ut vid Fiſket ofvanföre, och ſöker efter hål at komma igenom neder åt Hafvet. Men om denne lagt Afvel, eller icke, kan man ej ſå noga veta, emedan denne utſvultne och merendels oduglige Fiſk, ſom fångas med Ljuſter eller Mete, och här kallas Hällſtafver, har hvarken Råmm eller Mjölke: om den antingen ſåſom Afvel blifvit utſlåpt, eller af hunger, under Fiſkens ſtående i Strömmen, förſmält, är ej utrönt; dock är det ſenare troligaſt, emedan ingen blifvit varſe några Lax-ungar om Sommaren eller Höſten, ſom dock ſkulle ſkedt, om Fiſken då ſlåpt Råmm, och deraf blifvit Afvel.

I medio Martii, fångas i Falkenbergs, Laholms och Halmſtads Åarne en myckenhet Lax-ungar, af en fingers långd, ſå väl i ſtående dertil inråttade Fiſke-bragder, ſom med metande, emedan vid denna tid Lax-ungarne ſöka åt Hafvet. Antingen det är deſſa, ſom komma igen från ſlutet af Maji til Olofsmäſſo-tiden, eller det är förra årets Afvel, kan man ej ſå noga ſäga. Deſſe fångas då här, under namn af Halläxe, från 3 til 6 à 8 markers vigt; några om ett halft Liſpund; ſtörre kan väl ock under den-

na tiden fås, men icke til betydelig myckenhet. Från Olofsmåsso-tiden och hela höften framåt, fångas den så kallade Börlingen, til myckenhet, som jämväl då stiger up i Strömmarne. Denna är åtskild från Blank-laxen derigenom, at denna är grå på skinnet, kortare och bukigare än den förr omtalte, och har inga röda fläckar som Laxören, är full af Rämm, och Rämmen stor som små Ärter, och sitter mycket löst i Rämm-kaflan; Hannarne äro fulle af Mjölke, så lös, at då Laxen litet hårdt krammas på buken, rinner Rämmen ut af Fisken. Denna sist omtalte är den rätta Lek-och Afvel-Laxen, som ock, så mycket möjeligen ske kan, hos oss fångas. Med en sådan Hona förstöres mer än tio gånger så mycken Lax, som på ett år kan fångas i en af Hallåndske Strömmarne, emedan i omnämnde K. Vetenskaps Academiens Handlingar pag. 127, en Hona beskrifves haft 23040 Rämm-korn, och altså lika många Lax-ämnen. Stor skada är, at fånga sådan Fisk, som dertilmed är af föga värde på bordet.

Härtil kan man lägga Strömmarnes upgrundning, som härrörer af i Åmynningarne indrifven Sand och Flyg-sand från landet, som finnes vid alla Älfvarne i Halland, undantagande Rolfs- och Kloster-åarne, hvilka senare likväl åfven grunda up af Sand, som skäres ut vid Åbrådarne, och tillika med Gräs, Löf och annat, föres ned af Strömmen, til dess den möter Sand, Tång och Gyttja, som föres in af Hafs-vågen och stadnar, där vindens och vågens kraft blir jämnlik med Strömmens kraft, hvilket altid sker innanföre, uti eller strax utom Åmynningen:

gen: ty deſſa Åar falla ut i grunda Sandvikar, hvarifrån år mer ån en mil til Hafs, ſå at ock Fiſket i deſſa ſenare måſt kommer an på väderleken. De i Falkenbergs, Halmſtads och Laholms Åarna ſtående Fiſke-bragder byggas tvärs öfver nedan för Strömmen, ſå fort det vid Isloſsningen ſke kan, ej långt från Åmynningen, ſamt göras aldeles täta, at, ſedan de åro bygde, ingen Lax kan komma längre up, med mindre någon ſtark flod bryter hål på Fiſket, då ſtrax ett annat öfvanföre möter: hvaraf följer, at Laxen ſtänges ifrån at komma up i Strömmarne, hvareſt den ſkulle ſläppa ſin Afvel.

Häraf finnes, at Laxen, ſå mycket möjeligt år, alla tider på året fångas och utödes, och år troligt, at de åro få, ſom komma up i Strömmarne och undgå människjo-hand, eller lemnas tid at leka ut. Den Afvel, ſom deſſe få kaſta af ſig, har ock nog fiender omkring ſig i ſitt Element; hvaraf ej annat kan följa, ån at Lax-afvelen helt och hållet förödes, eller åtminſtone minſkas och tager af, hvilket ock i ſjelfva verket befinnes ſke, utan at andre orſaker dertil, ån de redan beſkrefne, kunna uppgifvas.

Til förekommande af alla deſſa hinder för Laxens förökande, vågar jag föreſlå, om det icke ſkulle finnas tjenligt, 1:mo, At afſkaffa alla Fiſken nära vid Åmynnet i Strömmarne, eller at åtminſtone på dem, ſå väl ſom på alla Fiſken öfvanföre, den ſå kallade Kungs-ådern hålles, enligt Lag, ſtändigt öpen, ſå at ej all Laxen ſtrax vid Åmynningen motades och athölles at ſå upſtiga, hvarigenom ock troligt år, at mån-

ge afskrämmas och vända om igen til Hafvet. 2:do, At vid hårdt straff förbjuda, at fånga någon Lax-unge, hela året igenom, samt Lax efter Olofsmässo-dag, och i Vintermånaderne, til Februarii månads början; och 3:tio, At vara betänkt på någon utväg til Strömmarnes uprensning, och Flyg-sandens dämpande, så väl i afseende på Lax-fångsten, som på Segelfarten til Ståderne Laholm, Halmstad och Falkenberg, hvareft Fartygen nu måste ligga för öpna Sjön, som förr kunde gå in i Åarne up til Ståderne, så at alla varor, som sjöledes ditföras, nu måste föras på Prämar, en och en half mil och deröfver.

Om sådana författningar vidtoges, och som sig bör handhades, skulle, genom den Högstas välsignelse, en ymnighet Lax infinna sig i våra Strömmar, och hundradefalt betala den lilla saknad af de små Lax-ungarne, den utmagrade så kallade Hällstafver, och den magra, men rämmfulla, Börlingen.

BERÄTTELSE

Om en art Gangrænösa Fläckar och Sår, förorsakade af rå Bolmrötters ätande;

inlämnad af

CARL M. BLOM, Prov. Medicus,
Ledamot af Vetenskaps Societeten i Basel.

Bolmörten, Hyoscyamus niger, (Linn. *Fl. Sv. 199.*) har, ifrån åldre tider, varit både de

de utmärkt och kånd för sin förſoffande, giftiga och phantaſtiſka verkan på månniſkans kropp.

Wepfer talar om en, ej mindre löjelig, ån ömkelig händelſe, med några Benedictiner-Munkar i Kloſtret *Rhinow*, ſom, år 1649 den 5. Martii, ovetandes kommo at åta Bolmörts-blad, blandade i en Sallade, hvilken ſkulle tillagas af Cichorium. Förloppet var dervid följande.

På Trågårds-lången, dår Cichorium växte, ſtod åfven Hyoſcyamus. Trågårdsmåſtaren, ſom plåckade up bågge ſlagen, ſkilde väl det ſenare ſorgfälligt ifrån det förra; men Kocken, ſom ej viſste hvarföre ſådant ſkedt, blandade dem åter ihop, bar dem i köket, och anråttade Salladen på bordet. Munkarne åto deraf med mycken ſmak; men ſå ſnart de om aftonen gått til långs, begynte giftet at verka. Några blefvo då anfallne af Svindel; andre kånde ett brånnande på läpparne, på tungan, uti halſen och i ſvalget; ſomlige fingo grufveliga ſlitningar i mage och tarmar. Men detta alt var icke nog; man låg vid midnatts-tiden en ån bedröfveligare förvandling. En af Patres blef ſå ſvag och utom ſig, at man fruktade för hans lif. Bland dem, ſom gingo up i Kyrkan til at förrätta Bönen, kunde några antingen icke ſe at läſa, eller blandade de orden om hvarandra, läſte och ſångo det, ſom ej hörde til ämnet; hvarföre man nödgades ſkicka dem tilbakars: Deremot andre tyckte ſig, i ſtället för Bokſtåfver, ſe idel Myror och andra ohyggeliga Skrid-få i Böckerne kring krypa. En af dem, ſom var Skråddare, ville om morgonen ſåtta ſig til ſitt arbete, men

kunde icke en gång se, ån mindre tråda på Synålen: Sedan hans Lärlingar hulpit honom til rätta härmed, begynte han sy; men, som han tyckte, at Synålen hade 3 spitsar, stack han sig vid hvarje stygn, antingen i fingren eller knået.

BARRERE förmåler, at han sedt af Bolmrötter förorsakas en dödelig Hydrophobie: ETTMYLLER, at bladen, kokte til Lavement, gjort yrsel och raseri: MATTHIOLUS, at Bolmfrö åstadkommit fånighet; STEDMAN och SLOANE, at de verkat Raseri, Svindel och en djup sömn: At förtiga de anmärkningar om Convulsioner, Minnets, Synens och andre sinnens förlust, som deraf kommit, och så väl uti *Edinburgske Försöken*, som *Ephem. Nat. Cur.* på flere ställen omtalas.

De tilfälligheter jag af rå Bolmrötters åtande blifvit varse, bestyrka väl, i det måsta, hvad af de nyss anförde Auctorer om Bolmörtens giftiga verkan hittils är observeradt; men som de derjämte fört med sig en tårskild och, så mycket mig kunnigt är, ännu aldeles obekant åkomma, nemligen en mängd af gangrænösa fläckar och lår öfver kroppen; så har jag trodt mig til Kongl. Academien böra inlemna berättelsen derom.

En tjenste-dräng, några och 20 år gammal, som år 1772 tjente i Hedemora Stad, skulle om Våren samma år åt sin Husbonde upgräfva en Kål-lång. Under gräfvandet fann han i jorden några rötter, som han, til utseende och smak, tyckte likna Palsternackor, dem han åt up. Deraf fick han emot middagen ett brännande i ma-

magen och en olidelig törſt, ſå at han måſte lämna arbetet och gå hem. Vägen var väl icke lång, ſom han hade at göra; men han blef derunder ſå trött, ſömnig, yr i hufvudet och ſvagſynt, at han knapt orkade eller kunde ſe, hvart han gick. Ändteligen kom han in på ſin Husbondes gård, och begärte med mycken häftighet dricka, det han fick, och med glupſkhet genaſt utdrack. På drickat fördrade han mat, hvilken åfvenledes framſattes. Han ville nu äta; men, i ſtället för at taga med ſkeden i fatet, förde han den på ömſe ſidor derom, och begynte til ſlut ſvärja öfver Pigan, ſom han mente velat göra honom ſkalkſtycke, och gifvit honom ett tomt fat. Hans Husbonde märkte nu häraf, at han yrade, och böd honom gå at lägga ſig. Han emottog tilbudet; men då han ſkulle gå utföre gården til Dräng-kammaren, ſom hade några trappſteg utanför dörren, begynte han i det ſtället klifva upföre en Gårdes-gård, och, på tilfrågan, hvad han ärnade göra eller hvart han ville taga vägen, ſvarade, at han gick upföre trappan, ſom bar til kammaren. Han leddes altſå härifrån in, afklädde, och lade ſig; och var knapt kommen i ſäng, förr än han ſomnade. Detta var vid paſs kl. 3 e. m. Sömnen räckte, utan uppehåll, til kl. 7 följande morgonen. Då väcktes han väl up; men han klagade öfver mycket ondt i hufvudet, talte utan ſammanhang, och, då han ſkulle kläda på ſig, bar ſig ännu åt, ſom hade han aldeles varit ifrån ſina ſinnen. Nu blef Husbonden illa vid, och ſkickade efter mig. När jag ankom, fann jag anſigtet vara mycket rödt och

upſvullet, ögonen glänſande och brutne, ſamt til utſeende ſom hade han varit drucken eller tagit Opium, och Pulſen fyllig och hård. Jag frågade om orſaken til hans belägenhet; men mig kunde icke gifvas något annat ſvar, än at han hemkommit ſådan dagen förut från Kålgården. Häraf föll jag på den tankan, at han där måtte funnit någon giftig rot, ſom han upåtit, och tillyrkte derföre, at man genaſt ſkulle gifva honom *Vin-ättika*, til ett mat-ſkedblad hvarje ¼:dels timma. Detta verkſtäldes ock, och han hade redan, innan kl. 6. om aftonen, intagit deraf något öfver ett qvarter. Vid denna tid beſökte jag honom andra gången, och fann honom nu tämeligen redig, ſamt förnämligaſt klagande öfver ett brännande och ſtickande uti huden, det han tillika beråttade vara i ſynnerhet kännbart på lår och ben. Nyfiken, at få ſe, om något utſlag dertil kunde vara orſaken, låt jag honom draga af ſig ena Strumpan, och blef då varſe en hop ſvarta Fläckar och Bläſor, hvilka ſenare dels voro upfyllde med en brun-gul lympha, dels ſönderſprängde och i bottnen ſamt omkring roten angripne af Brand. Fläckarne voro af vanliga ſkjut-hagels ſtorlek, och bläſorne ſamt låren ſom de gjort af en nägels omkrets och bredd. De funnos ock icke allenaſt på benen, utan åfven på armar och rygg: Och ſom de för öfrigt ej ſyntes vara af någon elack art, utan faſt mera utmärka ett Exanthema criticum, verkadt af den intagne Ättikan; ſå låt jag honom, utan ombyte af något annat medicament, härmed fortfara, och hade det nöjet, innan middagen den påföljande dagen,

och

och sedan tillika en stark Diarrhée honom om natten åkommit, at se honom aldeles frisk, och til sina rätta sinnen återstäld. Sedermera följde denne Dräng mig til Kålgården, hvarest han funnit rötterna, gräfde up några af samma slag och visade mig, samt berättade, det han ej ätit up flera, än allenast tre stycken deraf. Jag lät våga åfven så många, och fann dem hålla 2½ *Unz* och 2:ne *Scrupler*.

Man kan ej nog ofta varna dem, som vilja plocka Grön-saker i Trägårdarna och på marken, til mat, at taga sig til vara för denna giftiga ört, hälst om Vårarne, då Bolmörten är en ibland de första som upkommer, och ser så oskyldig ut. När hon längre fram på Sommaren blir mera känbar, borde hvar och en Hushållare beflita sig, at utrota henne på sin mark, och förekomma, at hon ej får så sig.

ANMÄRKNINGAR
Om Libidibi-bönan från America;
af
PETER JONAS BERGIUS.

En Skeppare, som hade farit för frakt på Carthagena i America, kom för ett par år sedan och utböd til salu på våra Apothek här i Stockholm ett slags Americanska Bönor, sittjande i sina Skidor, hvilka han sjelf icke kände, hvarken til namn eller egenskaper, men visste

allenaſt, at de i Carthagena nyttjades til at göra Blåck af. Sådant oaktadt, fick han dock afſåttning på ſin vara, och man anmodade ſedermera mig, at lämna om detta ſlags Bönor någon närmare uplyſning. Sjelf nyfiken at få lära känna denna frukt, företog jag mig då, ej allenaſt at ſlå efter den ſamma hos Auctorerna, utan ock medelſt förſök utröna deſs art och beſkaffenhet. Hvad jag vid detta tilfället anmärkte och mig til minnes antecknade, torde förtjena at förvaras i Kongl. Academiens Handlingar.

Deſſe Bönor våxa på ett Tråd, ſom til nog mångd finnes i Curaçao och Carthagena uti America, varandes mycket grenigt och ungefär af 15 fots högd. Det finnes beſkrifvet af Herr JACQUIN, *Hiſt. ſtirp. americ. p.* 123, 124, under namn af *Poinciana coriaria.* Skidorne brukas, ſedan de hunnit til mognad, af både Spaniorerna och Indianerna til at barka Låder med, och kallas af dem *Libidibi.* Herr JACQUIN meddelar *tab.* 175. *f.* 36. ritning på en ſådan Skida, jämte en af deſs Bönor, ſåſom ock på ſjelfva Blomman, alt i naturlig ſtorlek; och har deſsutom JAC. BREYNIUS tilförene afritat ſamma ſlags Skida med deſs Bönor, i *Plantar. exotic. centur.* 1. *tab.* 56. *f.* 3. under namn af *Siliqua arboris Gvatapanæ ex Coracao inſula.* Ändteligen har jämväl Herr DE CASSINI Sonen, uti den af honom nyligen utgifne *Voyage en Californie par Mr* CHAPPE D' AUTEROCHE, å nyo gifvit ritning, ſå väl på en Skida häraf *Tab.* 2. *f.* 1. ſom på en af ſjelfva Bönorna *f.* 4. och det i anledning af ett Bref han *p.* 54. *ſeq.* inför från Don JOS. ANT. DE ALZA-

ZATE Y RAMYREZ, hvilken öfverſåndt deſſa Skidor til K:gl. Franſka Vet. Academien under namn af *Caſcalottes*, och berömmer dem i bref-vet ſåſom öfvermåttan tjenliga för Fårgarne om-kring Mexico, til at färga ſvart med, ſom ej changerar; hvarvid Herr DE FOUGEROUX an-märker, at denna *Caſcalotte* är ett ſlags Acacia (eller Mimoſa). Men ſjelfva Trådet med deſs löf finner jag ingen hafva afritat. De Böne-ſkidor, ſom den ofvannämnde Skepparen hit-förd, hafva ej fullt ut en lillfingers långd, och äro ej råta, utan antingen hoprullade i en run-del, eller krökte ſom ett Latinſkt *S*. De äro på båda ſidor flata, dock något ſkåliga på den ſom i krökningen ligger inåt. De hafva en mörk Caffé-brun färg, och äro något glänſande. I hvardera kanten ſynes likſom en ſuture eller fog-ning. Inuti äro de helt ſlåta, och hyſa ovala och åt ena åndan ſpitſiga ſmå Bönor, varandes mellanbalkarne på ſkidorna ſammantryckte.

Jag lät uti ſtröm-vatten koka ett halft unz af blotta Skidorna, ſedan alla Bönorna blifvit frånſkilda. Colaturen eller affilningen utgjorde 6 unz. Denna Decoct låg röd-brun ut, me-dan han var varm, och liknade en ſtark Kina-decoct, hvarjämte han ock var tjock. Då man tog några droppar deraf på tungan, yttrade den enahanda verkan ſom andra adſtringerande liqui-da, och ſmakade i förſtone nog beſk, men ef-teråt litet ſötaktig och något ſtickande, ſå at den retade til ſpottning. Då man på en gång tog ett par Thé-ſkedar eller mera af denna de-coct i munnen, ſå ſmakade han beſk, hvilken

beſk-

beſkhet råckte ſå länge man qvarhöll honom i munnen; men då han utſpottades, ſå framſtack efteråt den omtalta ſöta ſmaken, och tycktes den blifva ånnu mera kännbar, då man tog friſkt vatten i munnen för at ſkölja ſig. Decocten låt filtrera ſig klar medelſt grå-papper. Sedan han fått kallna, ſå märktes den beſkrefna ſöta ſmaken ej vidare til.

Sjelfva frön uti Skidorna koktes ſedan ſårſkildt. De voro i det måſta upåtne af maſkar, ſå at nåſtan blotta ſkalen återſtodo. Denna decoct ſåg emulſiviſk ut, och ſtötte tillika på brunt. Den ſmakade icke ſtråf, utan litet beſkaktig.

Infuſum ſpirituoſum af Skidorna ſåg ganſka chargeradt ut, och var mera rödt ån brunt. Filtreradt genom grå-papper, blef det klart och gul-rödt, och ſmakade ſom en med Bränvin utblandad Kina-decoct.

Tvånne gran af Vitriolum martis ſlogos til ett quintin af hvarje ſlag utaf de ofvannåmnde Decocter och Infuſum. Alla blefvo ſvarta, men infuſum måſt, och decocten af fröna aldraminſt.

Deſſa förſök utviſa, at ſjelfva Skidorna åro långt mera ſtyptiſka ån fröna; och är det derföre icke underligt, at man i America brukar dem at barka Låder med.

Libidibi-ſkidorne åro dock ej de endaſte i America, ſom åro til den grad ſtråfva, at de duga til Låders barkande, och at dermed göra en dugelig ſvart fårg. Den ſå kallade *Tara*, ſom Pere Feuillée *Journ. des obſerv. T. 2. p. 752. t. 39.* beſkrif-

skrifver och afritar under namn af *Poinciana spinosa*, år nog skiljaktig ifrån Libidibi, men brukas dock på samma sätt, och gjorde bemälte Feuillée dermed ett ganska vackert och svart Bläck.

Omsider ville jag äfven försöka, huruvida dessa Skidor med någon förmån skulle kunna nyttjas til at göra Bläck af. Jag tilblandade först Järnvitriol til en stark decoction af Skidorna, och sedan gjorde jag ett contra-prof med Gall-åpplen; men jag fann, at de förra gåfvo svagare Bläck, än de senare, då lika portion togs utaf dem bägge, hvaraf man bör sluta, at Gallåplen måste vara mera styptiska, än Skidorne til Libidibi-bönorna.

TANKAR,

Huruvida Byggnings-sättet hos det fattiga folket i Torne Stad och kringliggande Landsbygd kan bidraga til Rötfeber och andra sjukdomar;

inlände af

ANDERS HELLANT,
Oecon. Directeur i Lappmarken.

Jag har, såsom Meteorolog, gjort åtskilliga reflexioner öfver den Rötfeber, som här å orten, så långt i Norden, nu i 15 eller 20 års tid varit nog mycket gängse.

Vid

Vid slutet af år 1756, och början af 1757, kom den sjukdomen igenom smitta från Ryssland in til nårgränsande Kusamo Socken, som nu bebos endast af Ny-byggare eller Finska Bönder. I den Socknen dödde vid 100 personer af 1400 människor, eller 1 af 14, (se *K. Acad. Handl. 1760, pag.* 235) men mäst halfva Socknen var den gången sjuk. Smittan utvidgade sig ända långst i norr til Enare By, mot 60 mil ifrån Kusamo. Genom goda anstalter til smittans hindrande, afstadnade den likväl småningom inom några år, och höres nu mera icke af därstädes.

Sjukdomen kom äfven alt hit til Torne Stad och Socken, där den grasserade starkt, i synnerhet Åren 1761 och 1762, mäst om vinter-tiden. Sedan har den alla vintrar gått här i Staden och Socknen, mer och mindre, i synnerhet för ett par år sedan; först och mäst i Präststgårdarna och där folk samlats.

År 1771 om våren skickades några Båtsmän från Torne til Rata hamn i Bygdeå Socken i Westerbotten, at derifrån athämta ett vinterliggande Fartyg. De sjuknade i Maji och Junii månader i Rata hamn, och sjukdomen utspridde sig uti Bygdeå Socken, så at mäst hvar människa sjuknade, som bodde kring Ratan. I slutet af September samma år, då jag, under förbi-seglandet, var inne i Rata hamn på några dagar, lågo en hop folk ännu sjuka.

För några år sedan kommo några Tiggare-Lappar ned til Torne Stad, och upslogo sina kojor ett stycke utom Staden i Augusti och Sep-

September månader. Sommaren var rågnaktig, och deſſe Tiggar-Lappar, ſom bodde och lågo på en fuktig mark, fingo förſt Röt-febern. Medlidande folk, ſom togo de ſjuka i ſina hus, ſå i Staden ſom på Landet, blefvo förſt ſmittade, och ſedan deras Grannar och umgångesfolk. De ſom aktade ſig för umgånge med de ſjuka, undveko alla ſjukdomen.

Jag har, med ett ſlags Hygrometer, ſökt til at utröna, om fuktighet i rum kunnat orſaka denna Röt-feber. Sådana Hygrometrer åro nog ſimpla, och göras af mager Furu, limmad på tvären; de kröka ſig åt den ena ſidan af våta, och åt den andra af torka. Jag har dem inråttade med utſatte grader, för mera noggranhet ſkull, och lagar gerna, at 3 til 4 ſtycken åro ſtåndigt ute i fria luften i en öpen Förſtuga; 2 til 3 ſtycken uti ett kallt jord-rum, ſom ej värmes; och lika många uti hvartdera af de varma rum, ſom bebos och dageligen eldas.

Min Journal härom för flera år vore för vidlyftig at anföra; men man kan deraf ſe, huru våra Vånings-rum, ej allenaſt i anſeende til värma och köld, utan ock i ſynnerhet til fuktighet och torka, förhålla ſig, ſå til luften ute, ſom til hvarandra. Kort ſagdt: våra Våningsrum åro torraſt om Vinteren, och fuktigaſt om Sommaren, i ſynnerhet emot höſten, ehuru de då åro långt varmare efter Thermometern, än om Vinteren.

Vid Röt-febern har jag anmärkt, at de ſom bo i Stugor med ſtörre fönſter uti, hvareſt eldas i Spis eller Kakelugn, ſällan angripas af

Röt-

Röt-febern; men fattigare folk, som bo i Pörten, åfven som Finska Bonde-folket, åro de som först sjukna.

Uti alla sådana Stadsens Pörten åro rök-ugnar, och ganska små glas-fönster; men på Landet åro små gluggar, i stället för fönster, på alla väggar, med skott-lucka före, at öpnas och tillslutas, alt som man vil hafva mera eller mindre varmt eller kallt, mörkt eller ljust om dagen. Under det ugnen eldas om morgonen, är det mäst frys-kallt inne i rummet, ty dörr, gluggar och ett hål i taket öpnas, til at utdraga röken. Mot middags-tiden, då rök och os hunnit gå ut, tillslutas öpningarne, och vårman begynner tiltaga, så at där emot aftonen blir så hett inne, som i det varmaste Finn-Pörte, varandes Thermometern, midt på väggen i Pörtet, hela 20 graderna öfver frys-punkten, och stundom mera. Men man må ej tro, at denna vårman är jämn i hela rummet, ty en Thermometer, lagd på golfvet, visar is-kallt, och uphängd under taket, går mot 30 grader och mera, når han midt på väggen står vid 15 til 20 grader. Når då natten kommer, tillslutas alla gluggar. Det mästa folket ligger på kalla golfvet, med litet halm eller hö under, och ett tunt täcke på sig: en eller annan kan hafva en liten Fårskins-fäll at lägga på sig.

Når nu Bonde-barnen och Tjenste-folket, i synnerhet Pigorna, som altid ligga närmst dörren, sitta det mästa om dagen i ett starkt drag, imellan en 20 til 30 graders köld utom väggen och öpna gluggen, samt en 15 til 20 graders

ders vårma inne, och om natten ligga föga betäckte, på ett nåstan is-kallt golf, hvad bergfast hälsa fordras icke då, til at tåla en så stark luftens ändring, och til at uthårda den kånning kroppen på så kort tid håraf får?

Pörten åro måstadels stora rum, af 10, 15 til 18 alnars långd, och 10, 12 til 15 alnars bredd, och således af 150, 200 til 220 qvadrat alnars areal innehåll, upförde af gröfsta Timmer, väl mossade och til 5, 7 à 9 alnar höga inuti från taket til golfvet. Sållan ha de blifvit upsatte på Stenfot, förrån nu i senare tider, utan hafva de liksom legat på sjelfva marken, för at blifva så mycket tåtare och varmare, med Mullbånkar inom, och stundom jämväl utom, väggen. Golfven åro gemenligen glesa, och, som besynnerligast år, blifver mullen, til fyllnad på mellan-taken, ofta upgråfvén under golfvet, och derunder blir således en djup grop, såsom en kållare, hvilken ofta lämnas tom, men stundom fylles med spånor eller bos. Håraf händer då, at snön, som smälter af tak och väggar kring huset, drager sig tillika med fuktigheten utur marken in uti gropen, ligger där och röter spån-bosset: Grund- och dynstockarne, som röra jorden, begynna ruttna inom några år; och all den rötan täppes om nätterna inne i rummet. En som år ovan vid Pört-vårmen, märker strax en ond lukt deraf, fast Inbyggarne, som dervid åro vane, ej akta derom.

Månne icke denna rötan och röt-ångan kan angripa kropparna, och vara orsaken, at Pörtfolket, åtminstone här i Staden, åro förr och

mera angrepne af Röt-febern, ån de som bo i Stugor och hus, satta up ifrån marken på Stensot, med större Fönster och mera våder-växling at renare luft?

Jag håller före, at de två Farsoter, som årligen plåga gå hår om Vinteren, från och med December til Maji Månad, nemligen *Håll och Styng* samt *Röt-feber*, ingalunda böra tilskrifvas Climatet allena, utan aldramåst Architecturen af Vånings-rummen samt lefnads-sättet; och at de ej kunna radicaliter utrotas, innan dessa omständigheter ändras och förbättras.

Man ser ofta, huru svårt Frossor och andra Febrar botas med de båsta Medicamenter i jordfasta rum, och huru de lättare stå at öfvervinna, sedan de sjuke flyttat in uti högre våning, och torrare, ehuru just icke varmare, rum, som med Hygrometer båst kan försökas.

En Man, som haft Vår-frossan för 20 år sedan, efter en resa til Stockholm om Sommaren, och kallt vattens drickande dårstådes under den hetaste årstiden, medan kroppen var varm och svettig, (som år en ofelbar orsak til Torne-boernes Vår-frossa, en annars okånd sjukdom hår på orten), hade alla Vårar brytningar af Frossan. Men sedan han, efter 1762 års brand i Torne, år 1766 kom at inflytta i ett på hög Sten-fot upsatt rum, med dubbelt af plankor i kors lagdt och spåntadt golf, med lerbruk imellan golfven, och våder-växling under nedra golfvet, samt således ett ganska torrt, fast ej så lårdeles varmt, rum, har han sedan aldrig mera kånt några brytningar af Frossan.

Så-

Således tyckes nu häraf följa, at Architecturen, i synnerhet i de Finska Socknar, där Rötfebern går, bör så ändras, at husen må blifva sundare och varaktigare; hvilket med samma, om icke mindre, besvär och kostnad kan ske; Vånings-rummen ej jordfasta, utan uphögda, (som i Norra delen af Rysland skall vara mycket brukeligt), eller en trappa up, som man säger; och i stället för Rök- pört - ugnar, Dragrörs Kakel-ugnar, dem några i Staden redan anlagt i sina Pörten, och en del af Allmogen årnar efterfölja, Glas-fönster i stället för gluggar, Sångar af ungefär 2 fots högd från golfvet, hälst lösa, emedan de väggfasta i vråarna äro de sämsta, och böra casseras, för drags skull och väggens kyla; Golfven täta, dubbla och spåntade; ingen grop under golfvet; men grunden uphögd, så at vattnet kan afrinna åt alla sidor; draghål under golfvet genom grund-muren, at syran och våtskan får fri utgång, m. m.

Vid det jag nämnt om torra rums förmån fram för de fuktiga, lårer jag få lof at anmärka, det alt för torra rum icke äro hälsosamma. Men våra vanliga rum äro sällan för torra, om icke just i den kallaste vinteren, då de starkt eldas, och kunna ändå vara knapt varma nog til 12 à 15 grader, midt i rummet, imellan tak och golf, fast Hygrometern kroknat til 35 grader af cirkelen för torka. Jag har tyckt, når jag länge varit inne i ett sådant mycket torrt, men ändå knapt lagom varmt, rum, at jag behöft gå ut i ett fuktigare, för at hämta tjenligare luft.

Sedan jag genom långvarigt bruk blifvit van vid ofvannämnde ſimpla Hygrometrar, ſkulle jag ej vilja vara dem förutan i det rum jag bor uti, icke blott för curioſitetens, utan ock för nyttans ſkull. De göra ſamma gagn ſom de konſtige Hygrometrar, hvilka utifrån inkomma, och ſom koſta en hop penningar; då deremot mina, behörigen graderade, ſkulle kunna låljas til några Styfver ſtycket, om något ſtörre partie deraf beſtåldes.

ANMÄRKNINGAR

Om Mal, ſom plågar finnas uti Mjöl, ſamt huru ornad i Mjöl kan förekommas;

ingifne af

ADOLPH MODEER,
Ordin. Ingenieur i Gefleborgs Lån,
och K. Patriot. Sällſkapets Secreterare.

Hushållare hafva at ſtrida emot många ſlags fiender. Sedan de med möda förvärfvat ſig hvad de behöfva, måſte de bevara det för den förſtöring, ſom Elementerne verka, för händer, ſom olofligen vilja tilgripa, och för åtſkilliga djur, ſom ſöka at förtära det. Ibland deſſa ſiſta, åro oräknelige ſmå Maſkar och Inſecter ej de minſt ſkadelige. Många af dem komma hos oſs under namn af *Mal*, likſom ock under namnet *Acarus* begripas ganſka många, hvarannan nog olike, ſmå Inſecter.

Mitt

Mitt ämne är nu, at allenaſt anföra några anmärkningar om det ſlags Mal, ſom lefver i mjöl. Jag åtager mig ej at afgöra, om det är juſt ſamma kräk, ſom hjelper oſs at förtåra andra Mat-varor, låſom Gryn, Oſt, torr Fiſk, Bröd, torrt och rökt Kött, m. m. Än mindre, om de *Acari*, ſom angripa lefvande djur, ja ſjelfva människan, och förorſaka ſkabb, utſlag, m. m. äro til ſkapnaden aldeles like Mjöl-malen, hvarom de Naturkunnige äro af olika meningar. Jag vill ej heller vidlyftigt beſkrifva denna Mal til deſs ſkapnad, dels emedan det fordrades långt båttre Microſcoper, at noga beſkrifva et ſå litet och för blotta ögonen nåſtan oſynligt kräk, ån jag eger; dels ock, emedan andre det redan gjort: låſom BONANNI *(a)*, DES LANDES *(b)*, BLANKAART *(c)*, PLUCHE *(d)*, hvilkas figurer dock ej äro goda. Båttre äro LEDERMÜLLERS *(e)*, men LEEUWENHOEKS *(f)* i mitt tycke de båſta, ehuru de icke heller utviſa de ſmårre delars rätta ſkapnad, i ſynnerhet hufvudets och munnens. Något bör jag likväl nämna, at de må igenkännas.

Jag råkade, i Julii månad 1771, at förſt ſå ſe Mjöl-mal uti en fjerding fint ſicktadt hvetemjöl, af föregående årets växt på Öland. Med enkelt Microſcop, ſyntes han til ſkapnaden oval, ſpitſad åt hufvudet. Munnen beſtår af en nåbb, inom hvilken förvaras et fint ſnyte eller

(*a*) *De viventibus in rebus non viv.* (*b*) *Recueil de differ. Traités de Phyſ.* Tom. I. (*c*) *Schaupl. der Raupen.* (*d*) *Spectacle de la Nat.* Tom. I. pag. 194. (*e*) *Microſcopiſche Ergöz.* pag. 69. (*f*) *Arcana Naturæ.*

en tunga. Han år nog lik det bekanta och mera synbara Boskaps *Flottet*, hvars närmaste slägting han ock år. Han har 8 fötter, af hvilka de främsta åro ganska korta, hvardera försedd med 2 klor. Buken har ofvanpå och bak-til några strödda hår, som åro nästan längre än hela kroppen, och mycket styfve. Dessa hår tyckas vara mycket nyttiga för Malen, at hindra Mjölets altför hårda packning, och at skaffa honom nödig luft: men de röja ock Malens närvarelse; ty vid hans minsta rörelse, röres åfven Mjölet rundtomkring honom. Til färgen syntes han hvit, såsom sjelfva Mjölet, men år mörkare uti Rågmjöl eller mindre hvitt Hvetemjöl. Hufvud och ben åro rödaktige eller roststärgade.

Mitt förnämsta göromål blef, at utröna, huru man må kunna fördrifva denna så skadeliga gäst utur Mjölet. Til den ändan rådfrågade jag alla de Auctorer jag kunde öfverkomma, men ingen gaf mig någon anledning dertil, mer än LEEUWENHOEK, som låger *(g)*, at de dö af Muskat. Försöket var sådant: Han tog et glas-rör af 13 tums längd och en half tums bredd, hvaraf den ena ändan blef igenblåst. Deruti och vid den tilblåsta ändan lade han 150000 *Acari*, som intogo et rum af $\frac{1}{2}$ tum i röret: vid den andra ändan insattes $\frac{1}{4}$ af et Muskat. Acari började strax komma i rörelse och skynda sig til utgången af röret, men så snart de nalkades Muskatet, vände de om, och efter 48 timar funnos de flesta af dem döde.

At

(g) *Arcana Nat.* pag. 510.

At vidare förſöka detta medel, lade jag 1½ lod af ofvanberörde Mal-fulla Hvetemjöl i en The-kopp, på det ſättet, at Mjölet upſköts på alla ſidor rundtomkring, ſå at midt uti på bottnen blef et rum, hvarpå lades et halft raſpadt Muſkat. Koppen tiltäpptes ſedan med papper, at utdunſtningen af Muſkatet ſkulle båttre verka. Efter 10 timar, tycktes Acari ej hafva haft någon ſärdeles kånning af Muſkat-lukten; men efter 18 timar, hade en myckenhet krupit utur koppen, och krållde på det rena Skrif-papper, hvarpå koppen var ſtåld. På det de öfrige icke måtte likaledes bortkrypa och undvika min upmärkſamhet, ſtållde jag koppen i en vattuſkål. Efter 46 timar, ifrån början råknade, funnos ganſka många i vattnet; de måſte af dem hade ſunkit til bottnen: en del lefde, en del voro döde. De hade genom ſitt krållande nedrifvit alt Mjölet ikring ſidorna af koppen, ſå at det låg helt jåmnt och öfvertäckte Muſkatet: många Acari voro ånnu qvar i Mjölet, och funnos i rörelſe omkring och på ſjelfva Muſkatet; ſtörſta myckenheten höll ſig dock vid ſidorna och bottnen. De tyckas ſåledes väl ſky Muſkatet, men ej dö deraf, om icke på långre tid.

Jag lade åtſkilliga af dem i en öppen Glasflaſka, utan något Mjöl; de kröpo altomkring inuti flaſkan, och dödde på tredje dygnet, antingen af ömtålighet at lefva i fria luften otäckte, eller för briſt på föda. Jag märkte, at de aldrig trifdes bare: kommo de ofvan på mjölet, ſå grafde de ſig genaſt ned: lade jag dem på et papper, tycktes de beſtåndigt grafva med fram-

fötterna, likſom ville de krypa genom ſjelfva papperet.

Auctor hos DES LANDES låger, at Mjölet ſkall befrias från Mal, om det förvaras uti Ek-kåril; men mitt af deſſa gåſter intagne Mjöl var nedpackadt uti et väl tort och flera år gammalt Ek-kåril. Jag har ſedan funnit dem uti Hafre-gryn, ſom voro förvarade i en Glas-burk. Många förſök, ſom blifvit anſtåldte med Inſecter och Olja, hafva viſat, at de fleſte deruti dö. Jag har ock gjort lika förſök med ſjelfva Flåſk-ſjårils maſken *(b)*, ſom dödt i ſamma ögnablick han kommit i Bomolja: men Mjöl-malen har länge vandrat i Bomoljan, krupit derutur, och med all ſin öfverſmorda olja icke dödt. Deremot ſkyr han Tobaks-rök, och dör genaſt, då varmt vatten hålles öfver honom, vid hvilket tilfälle han haſtigt upſvåller, och blir glänſande. När han annars dör, torkar han tilhopa, och blir genom Glas ej annorlunda ſynlig, ån ſom et litet brunt grand, hvilket är hans rödbruna hufvud och fötter.

Emedan förenämnde medel, at förekomma och utrota Mjöl-mal, dels äro otilräckelige, dels för koſtſame, kan jag ej tilſtyrka något annat, ån at flera gånger, ju oftare deſto bättre, med et fint Sickt, omſickta Mjölet. Deſſa kråkens förr omtalta ſtyfva hår göra, at de ej ſå lätt gå igenom

(b) Denna Maſk, ſom är beſkrefven i K. Vet. Acad. Handl. för år 1755, pag. 51. håller ſig icke allenaſt i Sofvel-varor, utan ſämväl til ſtor mycken-het under golf i nederſta våningar af hus, ſom äro mycket unkne och fuktige.

nom Sicktet; och om några gå en eller annan gång igenom, då de kommit med hufvudet förut, få blifva dock, vid hvar omsicktning, många qvar i Sicktet, allenast man ej sicktar för noga, til dess Mjölet blir aldeles eller i det närmaste befriadt för denna ohyra. Här uti har jag så mycket mera blifvit styrkt, som jag sjelf försökt detta medlet, i det jag 8 gånger å rad låt omsicka sådant Mal-fullt och ornadt Hvete-mjöl, hvarigenom både Mal och ornad försvunno, så at de icke vidare kunde märkas. Dessutom bör Mjölet, så väl som andra Matvaror, ligga uti torra kåril, på torra ställen.

Jag sade med flit Mal-fullt och ornadt Mjöl; ty jag håller före, at dessa två egenskaper altid följas åt, och at ornad eller unken lukt altid är et säkert märke til Mal i Mjölet. Derföre, så snart man märker, at Mjölet begynner orna, bör man flitigt låta sicka det, innan Malen får för mycket öfverhanden och förtärer altsammans, så at föga annat är öfrigt af Mjölet, än blotta skalen, blandade med död eller lefvande Mal och dess excrementer.

At så mycket mer upmuntra Hushållare til upmärksamhet här uti, och visa, huru grufvelig myckenhet Mal kan finnas uti Mjöl, då han fritt får öka sig, vill jag anföra det försök jag gjort, at räkna dessa små djurens antal uti en viss myckenhet Mjöl. Jag afvägde $\frac{1}{8}$:dels lod af ofvannämnde Mjöl, hvilket jag lade uti en jämn hög på rent papper: högen delte jag med en knif midt i tu, och borttog den ena hälften: den andra hälften makades åter tilhopa uti en jämn

hög, och deltes på samma sätt, det nogaste jag kunde, efter ögnamåttet. Med sådan delning fortfor jag vidare, til dess allenast $\frac{1}{16}$:del var öfrig af det åttonde-dels lodet. Denna sextondedelen, som då allenast utgjorde vid pass $\frac{1}{128}$:dels lod, och var lika stor med en half Hassel-nöt, utbreddes uti en lång och smal rad, som afdeltes med knifs-udden uti vissa stycken, hvilka, hvart för sig, undersöktes med Microscopet, då jag uti samma $\frac{1}{128}$:dels lod fann och räknade 53 fullkomlige och lefvande Acari. Således voro 6784 stycken på lodet, 217088 på marken, och 4,341,760 på Lispundet.

Ehuru stort detta antal synes vara, är det dock snarare för litet; emedan en stor del Acari bortkrupit eller omkommit i vattnet, och en ansenlig myckenhet höll sig vid bottnen och sidorna af koppen, hvilka således ej voro delte på det derifrån tagna Mjölet. Dessutom hafva ej heller de kunnat räknas, som antingen nyligen blifvit utkläckte, och genom et litet glas ej voro synlige, eller ibland de fina Mjöl-granden, som icke så noga under räkningen kunde åtskiljas, lågo fördolde. Detta Mjöl torde ock ej ännu hafva varit så fullt med Mal, som det kunnat blifva. Jag anser derföre aldeles icke för otroligt, at Leeuwenhoek skall hafva funnit 693218 på lodet, och 22,182,976 på marken. Herr Ledermüller har utrönt, at $\frac{2}{3}$:delar af Mjölet bestådt af dessa lefvande djur.

När nu Leeuwenhoek observerat, at en enda hona, inom 3 dygn, lagt 6 ägg, är lätt at begripa, huru grufveligen och hastigt de kunna för-

förôka ſig. Når man ock i ôfrigt ôfvervågar myckenheten af de hudar, ſom de vid hud-ômsningen aflågga, och mångden af deras kroppar, ſom dô i Mjôlet, hvilka Summor inom några Månader kunna blifva ganſka ſtora; ſå föreſtäller jag mig med nog ſåkerhet, at det man kallar origt eller unket Mjôl, icke år annat, ån deſſa djur, ſamt deras ågg, hudar och as, ſom, blandade i Mjôlet, förorſaka den obehageliga lukten och ſmaken. Utom det, at man måſte våmjas, endaſt vid åtankan af ſådant Mjôl, år ock tydeligt, at deruti ej kan vara mycket fôdande åmne ôfrigt, och at det måſte vara ganſka ohålſoſamt.

At nedſvålja deſſa otåcka kråk lefvande, uti okokad mat, eller ſådan, ſom ej på något ſått blifvit præparerad, til exempel, uti gammal mott-full Oſt, kan ej annat ån vara både oſnyggt och oſundt, ehuru månge hålla ſådan Oſt för en kråſlighet. Man kan ock få dem uti ſig genom orena kåril. Herr ROLANDER trodde ſig hafva fått Dyſenterie derigenom, at han druckit utur et orent trå-ſtop, hvaruti Acari voro befintlige (*i*). LEDERMÜLLER har funnit oråkneliga på laggarna af et Vin-fat, omkring korken på Vin-flaſkor, o. ſ. v. Man ſer hår-af, hutu angelågen renlighet år. Aldramåſt lôper man fara at få utſlag, då Mjôl eller andra med Mal ſmittade ſaker handteras, om annars, ſom troligt ſynes, Mjôl- och Skabb-mal åro et och ſamma kråk. Jag mårkte genaſt, då jag under obſervationerna fick några på mina hånder,

(*i*) LINN. *Amœn. Acad.* Tom. V. pag. 97.

der, huru de ſtrax ſökte borra ſig in i ſkinnet. Kånſlan deraf år vål lå fin, at den år omårkbar för grofva händer, och de torde, kan hånda, ej lå lått förmå grafva ſig dårin: men at Barn, ſom hafva fin och tunn hud, få utſlag, då de vid viſſa tilfållen pudras med Mjöl, hvaruti år Mal, anſer jag för högſt troligt *(k)*.

Mera om deſſa kråk kan låſas hos de nåmnde och flera Auctorer.

(*k*) LINN. *Amœn. Academ.* Tom. III. pag. 333. & Tom. V. pag. 95.

UTDRAG

Af Haſslöfs Paſtorats i Södra Halland Folk-Tabeller för 25 år;

af

PEHR OSBECK,

Kyrkoherde dårſtådes, och Probſt i Laholms Contract.

Paſtoratet beſtår af två Förſamlingar, nåmligen Haſslöfs och Wåxtorps. Huru många månniſkor deruti blifvit befundne, vid allmånna råkningen hvart tredje år, ſamt huru många af dem varit gifta eller ogifta af hvartdera

dera Kônet, visar följande första Summariska Tabell.

År.		Alle lefvande.			Gift Folk.		Enklingar och Enkor.		Ogifte, öfver 15 år.		Barn och ogifte under 15 år.	
		Summa.	Qvin-kön.	Man-kön.	Qvin-kön.	Man-kön.	Qvin-kön.	Man-kön.	Qvin-kön.	Man-kön.	Qvin-kön.	Man-kön.
1751		1736	926	810	316	316	88	26	217	153	305	315
1754		1742	922	820	318	318	87	25	199	189	308	298
1757		1758	956	802	323	323	88	21	236	156	309	302
1760		1665	901	764	308	308	82	22	225	175	286	259
1763		1818	984	834	324	324	87	14	289	222	284	274
1766		1888	1004	884	340	340	81	22	299	222	284	300
1769		1887	988	899	347	347	89	24	280	237	272	291
1772		1842	982	860	343	343	84	23	284	223	271	271

Andra Tabellen innehåller antalet af årligen Döpte Barn, Begrafna Lik, och Vigde eller

ler genom den ena Makans död uplösta Hjonelag.

År.	Födde.			Döde.			Hjonelag.	
	Man-kön.	Qvin-kön.	Summa.	Man-kön.	Qvin-kön.	Summa.	Vigde.	Uplöste.
1749	22	24	46	15	25	40	12	9
1750	29	37	66	11	18	29	16	6
1751	27	33	60	23	19	42	10	16
1752	31	23	54	35	23	58	9	18
1753	24	35	59	14	13	27	16	6
1754	39	25	64	22	21	43	15	6
1755	30	26	56	15	19	34	15	7
1756	28	28	56	35	16	51	6	15
1757	24	27	51	23	25	48	17	8
1758	32	22	54	17	16	33	9	11
1759	29	23	52	20	15	35	18	10
1760	27	22	49	25	25	50	11	17
1761	29	22	51	17	22	39	19	6
1762	32	31	63	17	17	34	11	10
1763	25	26	51	24	30	54	12	14
1764	24	24	48	17	22	39	21	9
1765	33	23	56	18	19	37	19	10
1766	38	28	66	19	15	34	14	12
1767	30	26	56	29	31	60	18	16
1768	28	38	66	17	28	45	14	13
1769	34	22	56	26	23	49	16	10
1770	26	29	55	25	23	48	19	9
1771	40	29	69	30	39	69	11	15
1772	31	31	62	28	28	76	11	20
1773	27	18	45	28	23	51	14	20
Summa	739	672	1411	570	555	1125	353	293

Deras ungefärliga ålder, som blifvit döde, kan inhämtas af Tredje Tabellen.

Yngre än 1 år - -	332	af båda kônen.
Imellan 1 och 3 års ålder -	84	
Imellan 3 och 5 - -	34	
- - 5 och 10 - -	41	
- - 10 och 20 - -	57	
- - 20 och 30 - -	48	
- - 30 och 40 - -	43	
- - 40 och 50 - -	53	
- - 50 och 60 - -	83	
- - 60 och 70 - -	117	
- - 70 och 80 - -	146	
- - 80 och 90 - -	84	
Öfver 90 års ålder - -	3	
Summa -	1125.	

Ändteligen må följande lilla Tabell gifva tilkänna, uti hvilka Sjukdomar de dödt.

	Mank.	Qvink.
Af Koppor och Måsling - -	49. -	50
Kikhosta - - -	16. -	15
Andra oangifna Barn-sjukdomar -	168. -	124
Bröst-sjuka - - -	92. -	88
Håll och Styng, Pleuresie - -	9. -	19
Hetsig Feber - - -	35. -	34
Fläck-feber - - -	8. -	4
Bukref och Mag-sjuka - -	14. -	9
Rödsot - - -	41. -	32
Vattusot - - -	3. -	10
Gikt och Torr-vårk - -	10. -	13
Slag - - -	5. -	6
Transport -	450. -	404

	Mank.	Qvink.
Transport -	450.	- 404
Ålderdom - - -	88.	- 108
Huſtrur, döda i barnlång - -	.	- 11
Af vådeliga händelſer - -	26.	- 9
Af andra mindre allmänna ſjukdomar	6.	- 23
Summa -	570.	- 555

Anmärkningar.

Förſta Tabellen viſar, 1:o at Folk-numern de förſta åren varit vid paſs 1745, och de ſiſta 1870, och at den ſåledes något tilvuxit, dock ej ſå mycket, ſom den hade bordt, i anſeende til 286 flere födde, ån döde, på ſamma tid. Flere hafva utan tvifvel flyttat från, ån til, deſſa Socknar, och gifvit ſig i tjenſt eller ſatt ſig ned i nåſta Socknar eller i Ståderna. Sådan utflyttning år i miſsväxt-år ſtörre, då Allmogen låter ſina Barn taga tjenſt, hvar de kunna få, men låter dem komma hem igen, i båttre tid. Här af förklaras den haſtiga minſkningen, år 1760, och lika haſtiga tilökningen de följande åren. 2:o, At Qvin-könet altid varit vid paſs $\frac{1}{10}$ talrikare ån Mankönet. 3:o, At öfver en tredjedel af Folk-hopen beſtår af gift Folk. Om antalet af Enklingar och Enkor lägges til de giftas, förhåller det ſig til antalet af alla ogifta med Barnen, nåſtan ſåſom 5 til 7. 4:o, At Enkor åro nåſtan 4 gånger flera ån Enklingar. 5:o, At ibland de ogifte öfver 15 års ålder, åro flera af Qvin- ån Man-könet; men 6:o, at könen åro nåſtan lika talrika, under 15 års ålder, oaktadt flere Goſſar, ån Flickor, blifvit födde.

Vid

Vid andra Tabellen anmärkes; 1:o, at fastån Sockne-folkets myckenhet på de 25 åren något, men Hjonelagens antal väckert, förökat sig, åro dock ej flera barn födde på de sista, ån på de första åren. 2:o, At flere åro både födde och döde af Mankönet. 3:o, At Summan af alla Födda väl år större, ån af de Döde, men at öfverskottet varit störst de första åren, och litet eller intet de sista. 4:o, At af de Äkta paren har gemenligen hvart 6:te årligen varit fruktsamt. 5:o, At ibland 1800 invånare i Församlingen, hafva omkring 14 nya Hjonelag årligen blifvit sammanvigde, som år i ibland 129.

Ibland de Födda, hafva allenast 13 varit oäkta. Dödfödde Barn hafva ej blifvit uptagne, hvarken ibland de Födde eller Döde. Deras antal har på dessa åren varit 51, så at hvart 28:de Barn kommit dödt til verlden. Ibland de Födda hafva varit 36 par Tvillingar. Således har, ibland 38 Barnaföderskor, i fått Tvillingar; och allenast en ibland 130 har dödt i Barnsång.

Intet mord har hår skedt på dessa 25 åren, ej heller har någon lidit dödsstraff eller sjelf afhändt sig lifvet. Ibland de af vådeliga händelser döde, åro 20 Barn, som funnits döde i lången hos sina Mödrar, och förmodeligen blifvit til större delen i sömnen af dem qvafde. Under oangifven och okänd Barn-sjuka åro alla de förde, utom andra, som dödt af så kallad Massel, et utslag, likt Frisel, som Barn här i orten sällan undgå, och hvaruti många dö. Det vore väl, om uti de förvåntade nya Formulaire-Tabellerna, Sjukdomarne, i synnerhet Barnens, blefve närmare specificerade.

Om Hafs-vattnets ſkiljaktiga utſeende på ſärſkildta ſtållen i Oceanen;

af

PETER JOHAN BLADH,
Aſſiſtent vid Oſt-Indiſka Compagniet.

Utaf Reſe-beſkrifningar har länge varit bekant, at Svart, Hvitt, Grönt, Rödt och Purpurfärgadt Vatten på åtſkilliga ſtållen i ſtora Verlds-hafvet och andra Sjöar ſkall finnas; men hvaraf en ſådan ſkiljaktighet i färgen härrörer, är en ſak, hvaruti Naturkunnigheten ännu ſaknar de uplysningar, hvilka de Reſande endaſt kunna meddela: uplysningar, ſom, om de ſkola tjena til det påſyftade ändamålet, icke allenaſt fordra upriktighet hos den, ſom dem lemnar, utan äfven ſtörre inſigt och mera upmärkſamhet, än af de fleſta kan väntas. Nu ehuru jag, hvad underbyggnaden beträffar, finner hos mig nog ſtarka ſkäl til tyſtnad, vågar jag dock göra ett utkaſt af de tankar, ſom i detta ämne hos mig upkommit, under mina Oſt-Indiſka reſor, i ſynnerhet den ſiſta, jämte de Rön, ſom dertil gifvit anledning; i hopp, at hvad hos mig briſter och är felaktigt, må af andra upfyllas och rättas, ſom med mera ſkicklighet och noggranhet kunna gagna Vetenſkapen.

När ett Vatten ſäges hafva någon färg, är meningen den, at det ſå förekommer åſkådaren, medan det är uti Hafvet eller Sjön; ty de fleſta vatten äro aldeles utan färg och helt genomſkinliga, ſedan de äro uptagna och ſes uti något glas. Härifrån undantagas dock de vatten, ſom äro laſtade med grofva particlar, hvilka ibland äro för blotta ögonen ſynliga. In-

Innan jag går vidare, får jag förſt anföra en omſtändighet, ſom lätteligen undfaller en ovan, men aldrig kan bedraga den, ſom är aldrig få litet van vid obſervationer. Man får ofta ſe ſtora fläckar på Sjön af lärſkilda färgor, hvilka endaſt härröra af Solſtrålarnas brytning imellan eller genom molnen uti luft-kretſen. Sådana fläckar äro altid uti en viſs ſtällning emot Solen och emot åſkådaren. De flytta ſig, alt efter ſom Skeppet ſeglar, och ändra läge, ſkapnad och ſtorlek efter molnens förändringar. Sådane phenomèner böra icke blandas med dem, hvarom här talas.

Oceanens vanliga utſeende är mörkblått; men når man uptager deſs vatten och beſkådar det uti glas, är det aldeles ofärgadt. Månne icke Hafsvattnet, då en anſenlig mängd deraf på en gång ſes, viſar ſig blått för våra ögon af ſamma grund, ſom luften förekommer oſs blå? Ju renare luften är, deſto ſtörre blir ſyn-kretſen, och då är luften nattetid af den mörkaſte blå färg. På ſamma ſätt är Oceanens färg helt mörkblå uti öpna Sjön, hvareſt djupet utan tvifvel är ſtörſt; men närmare Land, och i ſynnerhet mot låglända Kuſter, blir vattnet ljuſare, och det förmodeligen i ſamma mån, ſom djupet aftager. Uti öpna Oceanen är Hafvets utſeende icke altid lika mörkt; detta kan til en del härröra af luftens olika beſkaffenhet; men ſom Hafs-bottnen, åfvenſom det torra, är ganſka ojämn, få torde ſkilnaden i färgen oftare komma deraf, än af någon annan orſak. Denna hypothes lärer ſvårligen med viſshet genom rön kunna beſtyrkas, emedan Sjöfarandes Lod fållan hinna til 200 famnars djup, och deſsutom icke oftare brukas, än Land förväntas eller befaras.

Närmare Land och invid sådana Stränder, som vetta mot stora Verlds-hafvet, är vattnet somligstädes grönaktigt. Detta år i synnerhet ganska tydeligt på den Bank, som ifrån Goda Hopps Udden sträcker sig några grader til Sjös. Öfver denna Bank år man så säker at finna grönt vatten, at det ännu aldrig slagit felt. Ofta händer, at vattnet på ömse sidor ser grönaktigt ut, innan man får grund med en Lod-lina af vanlig längd; men så vet man dock visst, at man ej år långt ifrån Banken, når detta märke visar sig. Besynnerligast år, at på Västra sidan består Banken af en fin Lergrund, men på den Östra af Sand och Skal, icke dess mindre år vattnet öfveralt lika grönt. På de grundaste ställen, år några och 40; men annorstädes 70 à 90 famnars djup.

På utresan den 11. Junii 1772, då vi voro på sidan af Nya Holland, märkte jag, at Hafvet var ovanligen ljust och stötte något på grönt. Vi sågo samma dag några tappar Sjö-grås eller Sargazzo drifva förbi Skeppet, och derjämte blef jag en stor Meduса varse; i Hafsvatten, som til vägning uptogs, fann jag en liten Fisk. Hvilka omständigheter, alla tilhopa tagna, styrkte mig i den tankan, at vi voro Nya Holland närmare, än vi trodde och efter räkning stodo, och vårt Land-fall på Java befannade sedan min gissning.

Den 16. Junii, voro vi vid Ön Java. Och som dels rägn, dels en tjock dimba, hvilken här altid står öfver Landet, så at man ibland, midt på dagen, icke kan se Javas höga stränder på $\frac{1}{4}$ Svensk mils afstånd, nu åfven betogo oss utsigten, så lodade vi, kl. 12, emedan Sjö-grås visst sig, och vattnet var blekare än tilförene, utom det vi efter räk-

räkning då borde haft Landet i sigte; men fingo ännu icke grund. Kl. 5 e. m. fingo vi Java i sigte, och var vattnet då ännu mera förändradt och nästan grått. Denna färg behöll det sedan hela tiden, som vi seglade längs Landet, til den 21. för middagen, då det blef mörkare, vid det vi passerade tvänne Holmar, som ligga icke långt ifrån Java Hufvud, där inloppet är til Strat Sunda. Det var besynnerligt, at detta vatten skulle vara mörkare, då likvisst djupet här var mindre än de förra dagarna. Kl. 4 efter midd. hade vi helt grönt vatten inom Java Hufvud.

När vi lemnat öarna Java, Sumatra och Banca efter oss, hade vi i början helt blackt och grumligt vatten uti Chinesiska Sjön, som är på denna tracten ganska grund. Sedan vi fått Pulo-Timon på sidan, började vattnet blifva litet blåare, emedan djupet nu åfven småningom tiltog. Den 11. Julii, sedan vi passerat Pulo-Sapatt, blef vattnet mörkblått. För stort djup har man här nu mera ingen lodning. Den 12. var vattnet likaledes mörkblått; men den 13. blef det ljusare, emedan vi nu nalkades den så kallade Engelska Banken. Den 14. voro vi på bemälte Bank, och hade lugnt väder. På norra sidan om Banken, tyckte jag at vattnet icke mera var så mörkblått, som på den södra. Det blef dessutom alt ljusare och ljusare, til dess vi kommo under Chinesiska vallen. Här föresatte jag mig, at i akt taga förändringarna. Om morgonen den 20. Julii, var vattnet helt ljusblått. En röd rand afbröt hastigt den blåa färgen; men röd färg hos Hafsvatten anser jag för mera tilfällig, än någon annan färg. Sedermera blef Sjön gråaktig, så mörk sjögrön, och omsider helt ljus-grön.

På hemresan, den 20. Febr. 1773, var vattnet helt ljus-blått; men redan, så snart det dagades följande morgon den 21. sågs en märkelig skilnad; ity det nu lyste helt sjögrönt. Vi hade vinden emot oss, så at vi ganska litet kommo framåt eller in på Caps Bank, utan bar vår cours mäst i samma sträckning, som sjelfva Banken ligger. Kl 10 f. m. lodades; men 156 famnars lina räckte icke bottnen. Kl. 2. e. m. lodades åter, och då hade vi skal och sandgrund på 75 famnars djup. Derefter lågo vi flera dygn på Banken, och hade sjögrönt och ljusblått vatten til skiftes under hela tiden, som vi af motvind där uppehöllos.

På hemresan, vid ingången til Canalen, något til Väster om Lezard, märkte jag, at vattnet var ovanligen grönt, under det vi hade en hård N.O. Vind emot oss, och voro i synnerhet ryggarna på vågorna helt ljusgröna. Eljest tycktes det vara mörk-sjögrönt. Dagen derefter såg vattnet deremot så mörkt ut, som hade vi varit i öpna Sjön; ehuru vi då redan voro inom Lezard. Imellan Portland och Sud Ferland i Canalen, var vattnet åter grönaktigt.

Jag har 3 gånger farit öfver den så kallade Grås-sjön, imellan 20 och 30 graders Nord Latitud, på Östra sidan om America; men har aldrig där funnit så stora sammanhängande fält af Sargazzo, som uti åtskilliga skrifter berättas; och än mindre deraf sedt hela Hafs-ytan grön. Sargazzo, sådan som den flyter uti Oceanen, är icke grön; utan blekbrun eller tegelfärgad.

Beträffande orsaken til Hafsvattnets gröna utseende, så torde vid dess uplösande större svårighet förefalla, än vid de andra färgornas förklarande. Imedlertid och tils vidare rön blifva gjorda, skal jag anföra hvad jag på de ställen anmärkt, där jag funnit grönt vatten. Det är redan förut nämndt, at öfver den del af Java stränder, som vetter åt Indiska Hafvet, altid en tjock dimba är stående, som af Sjöfarande kallas Mist. Luften må mot sjösidan vara så klar som görligt är, så ligger ändå ständigt en Mist-bank öfver denna kust. Likaledes var altid Mist omkring Cap de bonne Esperance, under den tid jag där vistades, så snart det vardt lugnt. Hvad som gör ingången til Canalen så äfventyrlig, är icke annat än Mist och tjockt väder, som man där så ofta träffar. Ju närmare man är Land, för desto mera Mist är man ut-

sätt,

ſatt, i ſynnerhet i de varmare Climater. Denna Miſt är ibland ganſka beſvårlig. Den faller icke allenaſt ned på Däcket, och hvad, ſom ſtår under öpen himmel; utan tränger ſig ofta in i Skeppet, fuktar Kläder, ſkämmer Frukt, och gör at färſkt Kött och andra ſådana ſaker ſnart förderfvas. Under hem-reſan i ſiſtledne Februarii Månad, då vi voro i negden af Ön Madagaſcar, föll några nätter en ſå ſeg och tjock dimba, at fönſtren, hela dagen derefter, oaktadt klart våder och Solſken, icke hunno blifva torra. Deſsutom tror jag, på goda anledningar, at den fetman, det brånbara ämnet, den fina oljan, eller hvad man behagar kalla det, ſom finnes uti alt Hafs-vatten, är til ſtörre ymnighet i negden af ſådana Land, ſom gränſa til Hafvet. Torde hända, at det ditſamlas genom förromtalta Dimba, eller förruttnade Hafs-djur, hvilket rön framdeles ſkola afgöra. Men at denna fetma, hvilken, ſedan den undergått någon ändring, viſar ſig ſom et ſegt och tjockt ſlem, kan åſtadkomma grön färg, det viſar den gröna rand, ſom ſitter uti vattengången kring Skepp, ſom varit någon tid uti Sjön.

Det händer undertiden, at Oſt-Indiefararne träffa hvitt vatten, omkring 12te graden af Södra bredden, och några grader Öſter om Java Hufvud, hvaraf Holländare, ſom ungefär på ſamma ſtälle flera gånger ſedt dylikt, tagit ſig et märke, ſå at, ſå ſnart de träffa hvitt vatten, innan de ſå Java i ſigte, åro de ſäkre, at vara några grader öſter om inloppet til Strat-Sunda. Detta, ſom åtminſtone två gånger i ſednare tider af Svenſka Skepp nattetid blifvit obſerveradt, ſkal vara ſå beſynnerligt, at en ovan i haſt icke annat kan ſe, än at Skeppet är imellan brånningar in på något Land. Jag har icke ſedt detta, kan ſåledes icke annat anföra, än hvad mig af andra blifvit berättadt. När jag med alkali utur Hafs-vattnet præcipiterat den hvita magneſian, ſom jag alleſtädes funnit uplöſt uti ſtora Verldshafvet, åtminſtone öfveralt, där våra Svenſka Skepp fara fram imellan Götheborg och China, har et ſådant vatten, medan det varit grumligt och innan nederſlaget hunnit lätta ſig, ſå aldeles liknat det utan för Java befinteliga vattnet, at de, ſom ſedt båda ſlagen, berättat mig, ingen ſkilnad i utſeendet dem imellan vara märkelig.

FÖR-

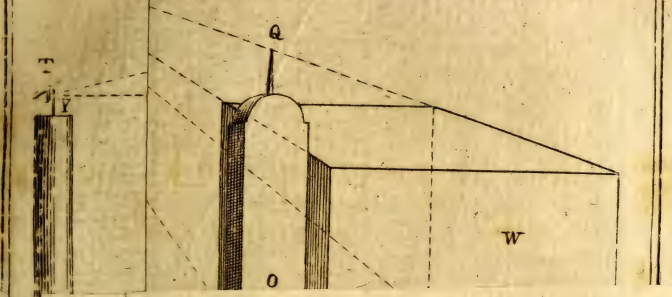
FÖRTEKNING

På de Rön, som åro införde i detta Quartals Handlingar.

1. *Rön om Etsning på Järn och Stål; af* S. RINMAN - - - 3
2. *Beskrifning på en Perspectiv-Ritnings-Machine; ingifven af* ERIK GEISLER - - 15
3. *Biens Flora; eller Undervisning, i naturlig ordning författad, om de Träd och Örter, af hvilka Bien hämta Honung och Vax; af* CLAS BIERKANDER - - - 20
4. *Beskrifning på et nytt Fiskeredskap, upfunnet och med nytta försökt af* CARL JACOB HEUBLEIN - - - - 41
5. *Anmärkningar vid Laxfisket i Hallandska Strömmarne; af* GEORG MARIN - - 47
6. *Berättelse om en art Gangrænösa Fläckar och Sår, förorsakade af rå Bolmrötters ätande; insänd af* CARL M. BLOM - - 52
7. *Anmärkningar om Libidibi-bönan från America; af* PETER JONAS BERGIUS - - 57
8. *Tankar, huruvida Byggnings-sättet hos det fattiga folket i Torne Stad och kringliggande Landsbygd kan bidraga til Rötfeber och andra sjukdomar; insände af* ANDERS HELLANT - - - - 61
9. *Anmärkningar om Mal, som plägar finnas uti Mjöl, samt huru ornad i Mjöl kan förekommas; ingifne af* ADOLPH MODEER - 68
10. *Utdrag af Hasslöfs Pastorats i Södra Halland Folk-Tabeller för 25 år, af* PEHR OSBECK - - - 76
11. *Om Hafsvattnets skiljaktiga utseende på särskildta ställen i Oceanen; af* PETER JOHAN BLADH - - - 82

1/4 = 14.

Tab. I.



1/4 = 14. 3.

Tab. I.

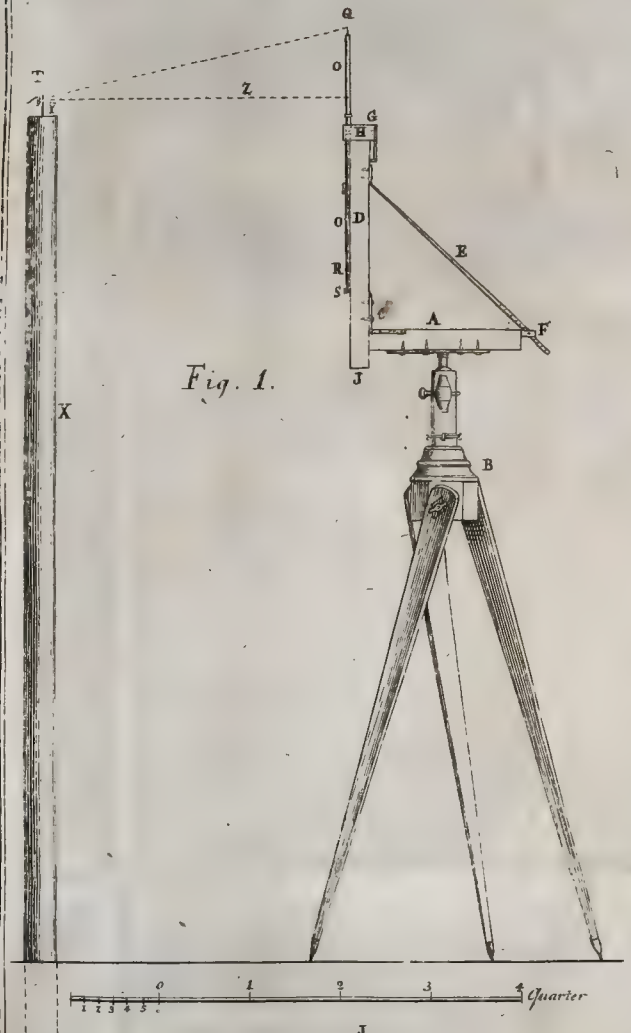


Fig. 1.

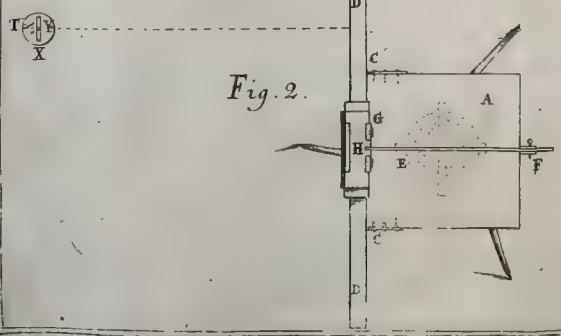


Fig. 2.

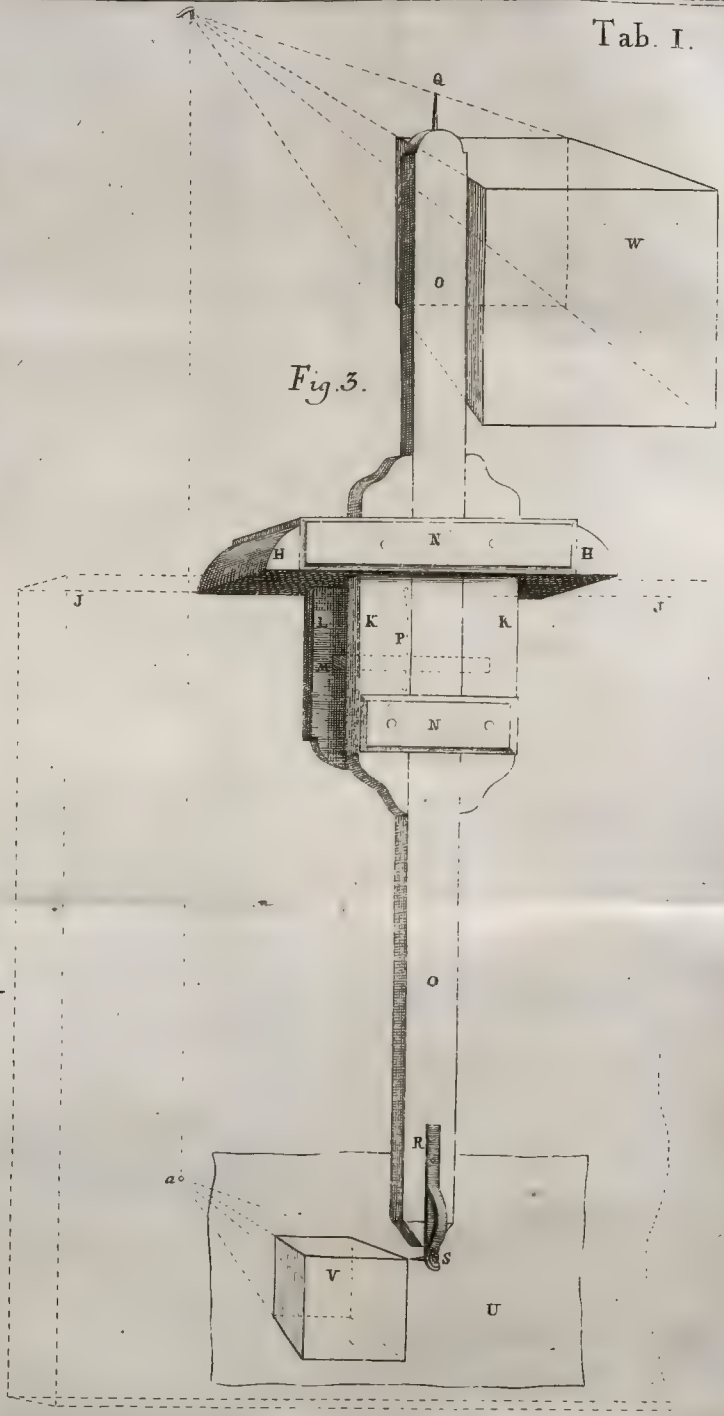
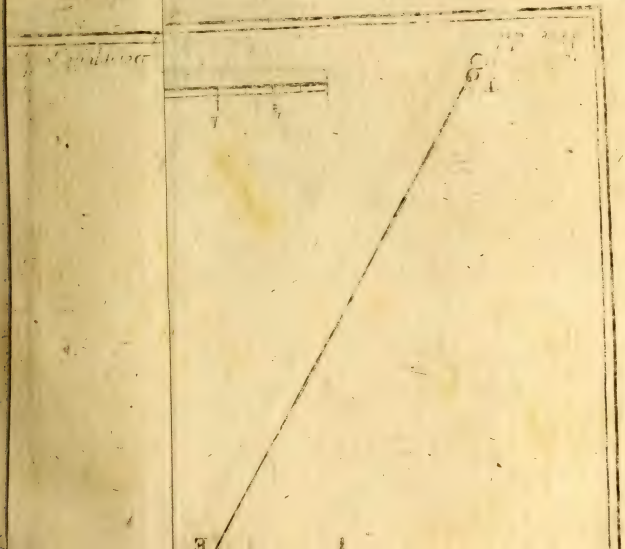
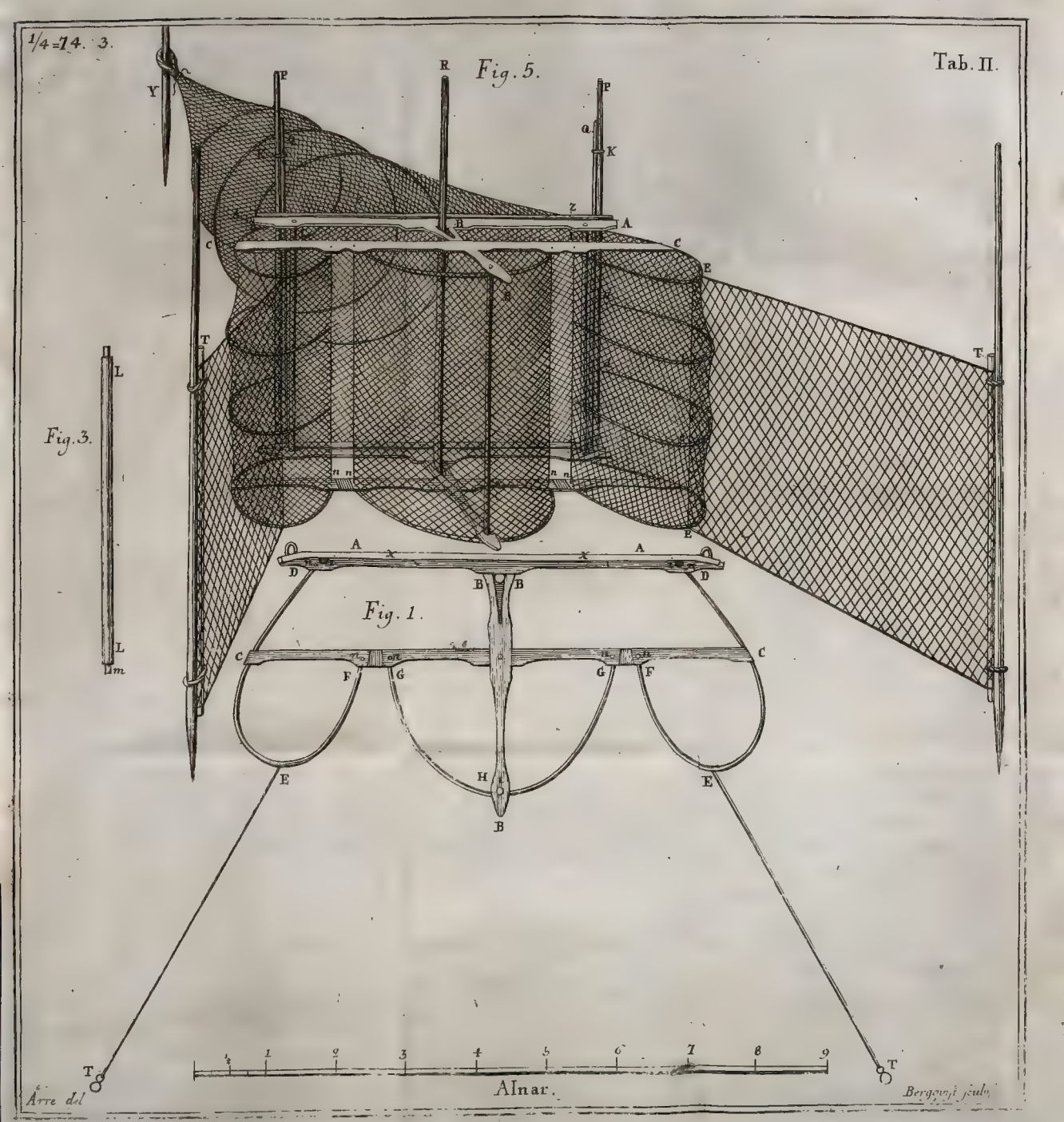


Fig. 3.

1/4=14. 3

Tab. II.




1/4=74. 3.
Tab. II.
Fig. 5.
Fig. 3.
Fig. 1.
Alnar.
Arre del
Bergquist sculp.

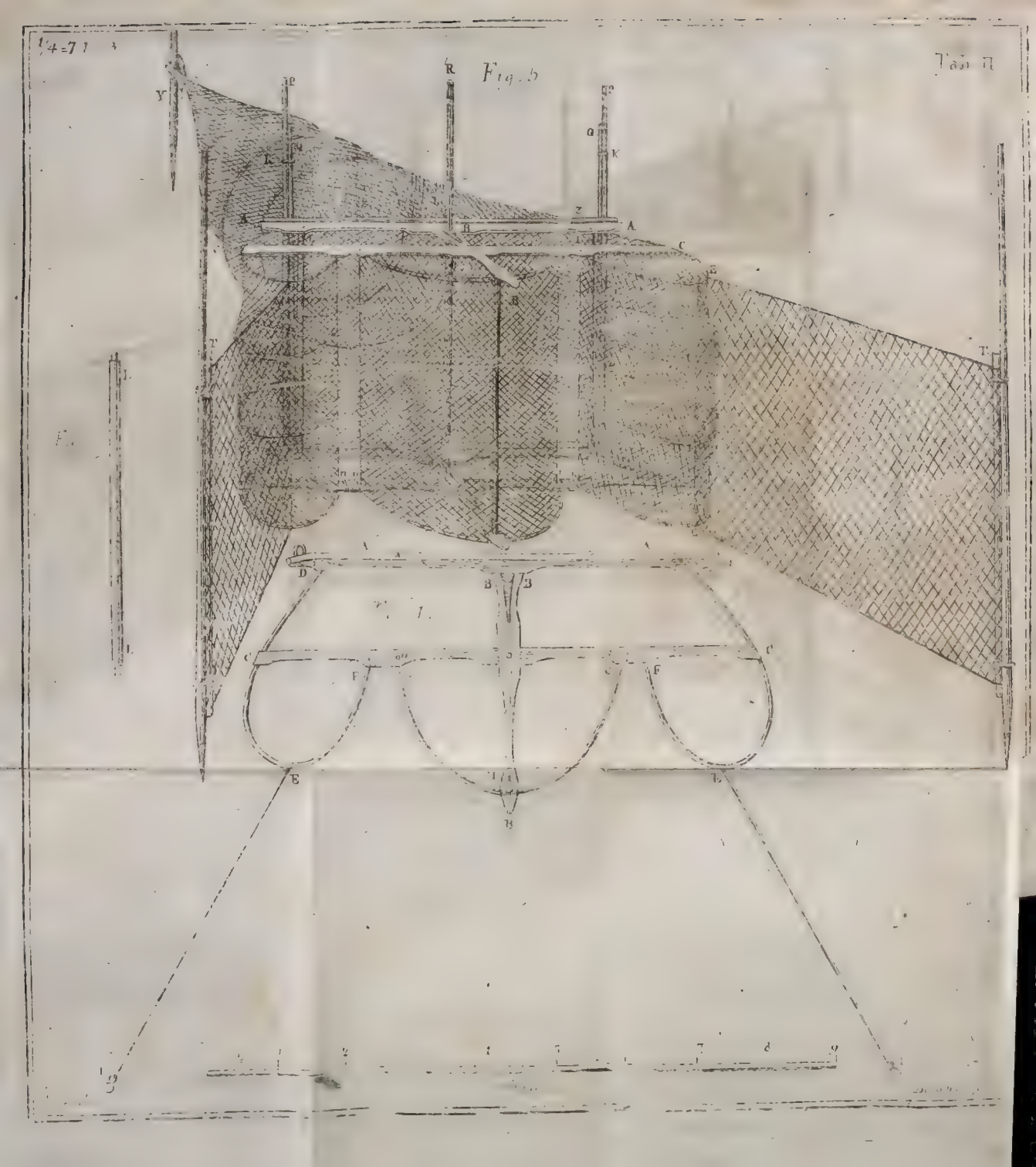
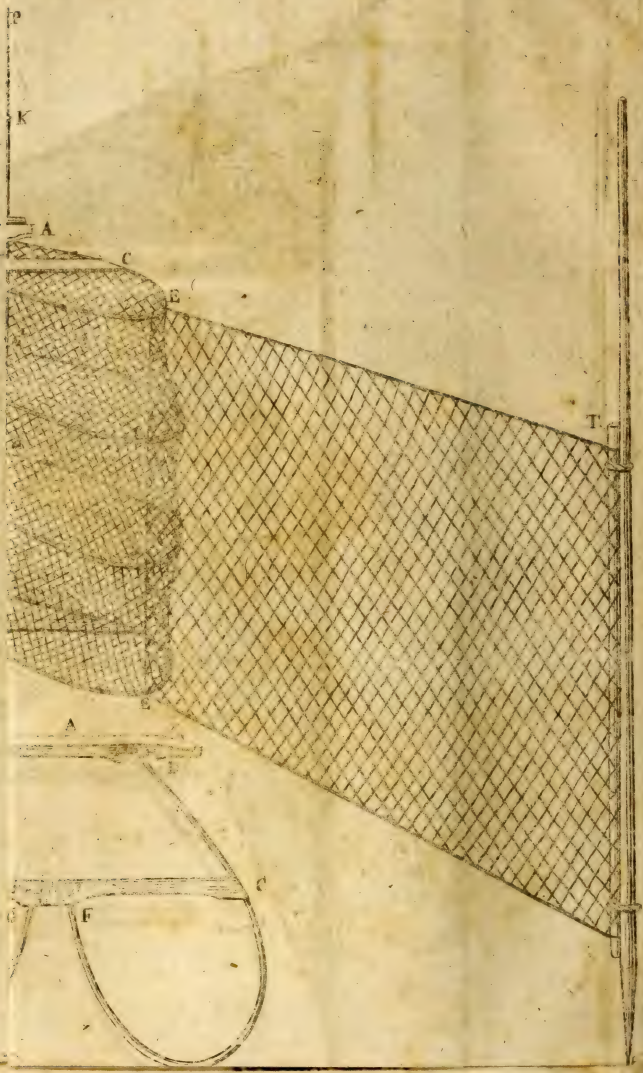


Fig. 5
Tab. II
R
Y
K
A
B
C
D
E
F
T
L


P
K
A
C
E
T
A
C
F

Tab. III.

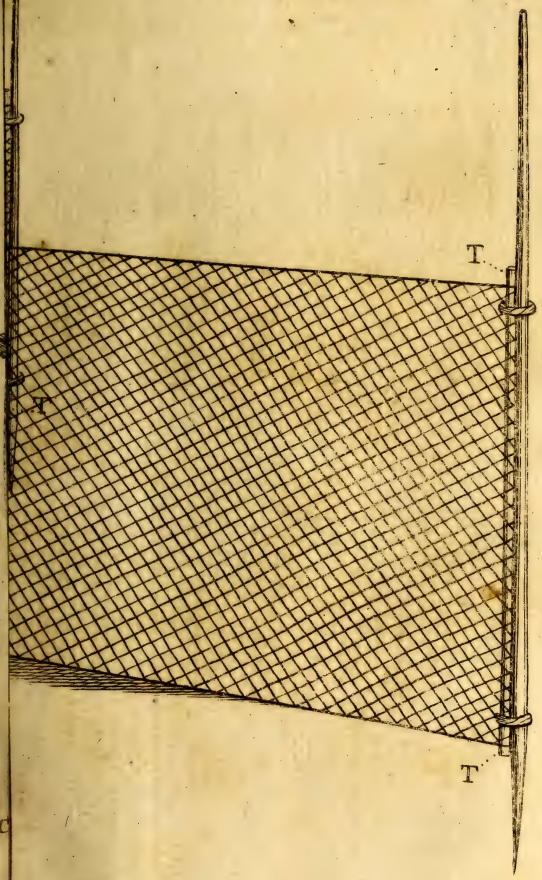


Fig. 2.

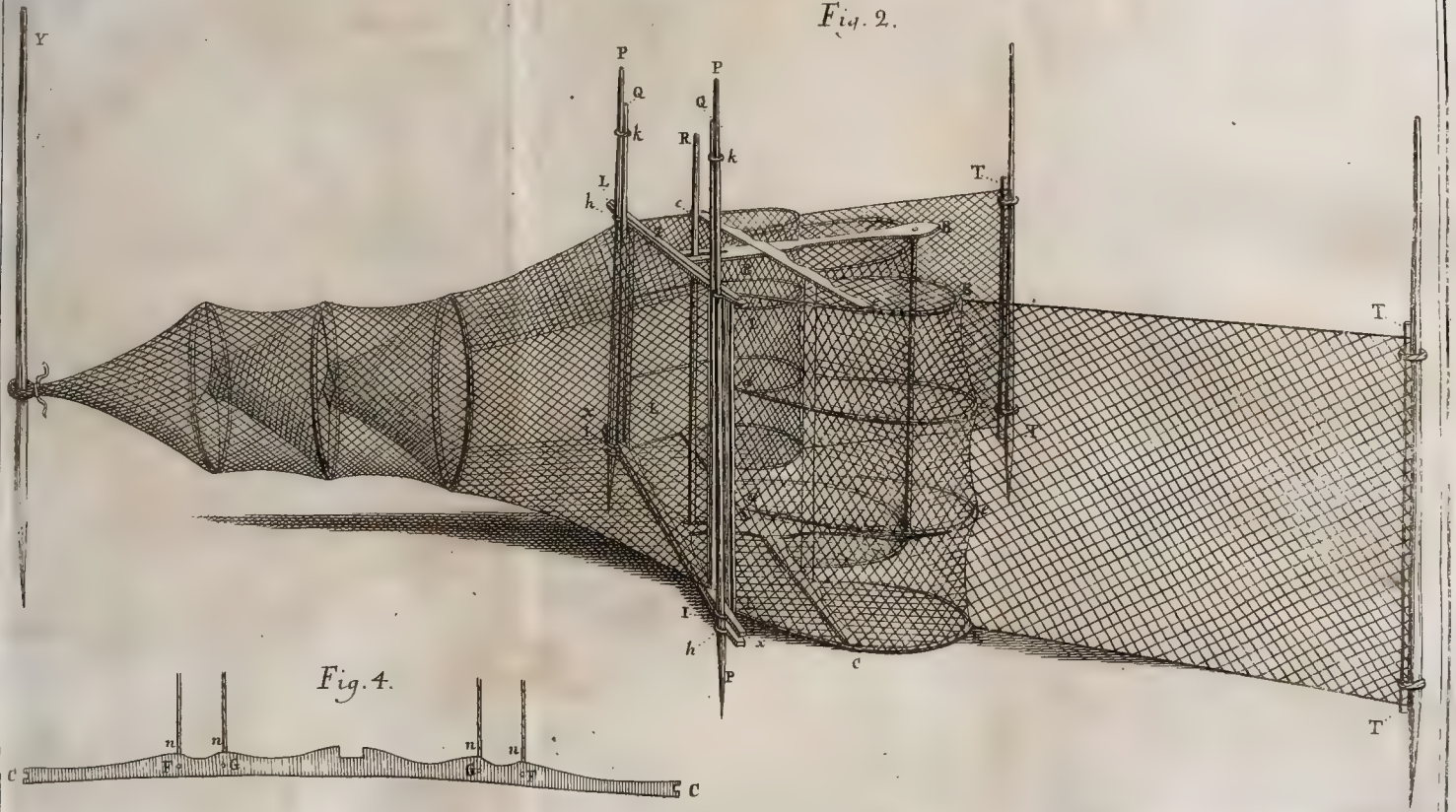


Fig. 4.

P. Floding Sculpsit.

KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
HANDLINGAR,
FÖR MÅNADERNE
APRILIS, MAJUS, JUNIUS,
ÅR 1774.
PRÆSES,
Herr PETER WÅSSTRÖM,
Kamererare.

Om Brun-ſten eller Magneſia, och deſs Egenſkaper.

1) Brun-ſtens artterna hafva för flera år tilbaka ådragit ſig Chemiſternas uppmärkſamhet. Underſökningar hafva dock föga hunnit längre, ån at blotta de egenſkaper,

ſom kunna tjåna at ſkilja dem ifrån andra Stenarter; åtminſtone år icke allmänt kunnigt, at något vidare blifvit häruti åtgjordt, utom den Athandling af år 1767, hvaruti Herr WESTFELD företagit ſig at beviſa deras beſtånds-delar. Mina Förſök ſkola likväl tydeligen å daga lägga, at han häruti förhaftat ſig. Det år onödigt, at anföra de många ſlag af Brun-ſtenar, ſom jag underſökt, emedan alla komma öfverens i hufvud-egenſkaperna.

Brun-ſtens förhållande med Vitriol-ſyra.

2) *(a)* 2 Drachmer Brun-ſten, rifne på det finaſte i Glas-mortel, ſtäldes några dagar i digeſtion med 1 uns Vitriol-ſpiritus: Derunder upkom ingen fråsning, ej heller hade ſyran förlorat ſin ſmak, eller Brunſtenen förminſkat ſig. Likafullt filtrerades och ſaturerades ſedan ſyran med uplöſt Alkali tartari, hvarvid bekoms en hvitgul fällning. *(b)* På den qvarblefne Brunſten ſlogs å nyo 1 uns Vitriol-ſpiritus, hvilken icke mer ville angripa honom; derföre lades ån ½ uns rifven Brunſten dertil, och blandningen ſattes i kokning. Solutionen behöll ånnu något af ſin ſyrlighet, men ſedan 2 drachmer pulveriſerad Brunſten blifvit tillagde, upkom en bitter ſmak.

(c) 1 uns pulveriſerad Brunſten, blandadt med ſå mycket Vitriol-olja, at det blef ſåſom honung tjockt, drefs til glödgning uti glas-retort. Dervid gick allenaſt någon vatten-blandad Vitriol-ſyra öfver. När retorten ſönderſlogs, befans den hårda maſſan inuti hvit, och utanpå röd, ſamt vägde 12½ drachmer. Detta pulveriſerades, och

på-

pågôts deſtilleradt vatten, hvaraf ſtark hetta upkom, och en ſtor del uplöſtes. Efter ſolutionens filtrering, edulcorerades reſiduum, hvilket efter torkningen var ſvart-grått, af 1½ drachmas vigt. Detta Reſiduum calcinerades med Vitriol-olja uti öpen Degel, til deſs det icke mer rökte, och ſolverades ſedan uti vatten, då 1 drachma blef qvar, hvilken åter calcinerades med Vitriol-olja, då återſtoden var ½ drachma i form af hvitt pulver. *(d)* Detta hvita reſiduum lät icke löſa ſig i ſyror. Under ſmältningen med Borax, gåſte det up, och gaf klart brunt glas, åfven hof det ſig med Alkali fixo, och gick til en brun maſſa, hvilken med ſyror frambragte hepatiſk lukt, och förvandlades til gelée. *(e)* Den genom calcination erhållna ſolutionen af Brunſten evaporerades, hvarunder ganſka ſmå och få cryſtaller ſatte ſig, ſom intet annat voro ån Selenit. Sedermera anſköto ganſka vackra ſtora ſneda parallelipipediſka Cryſtaller, hvilka tiltogo, ſå länge något af ſolutionen var igen. I ſmaken voro de mycket lika Engelſka Bitterſaltet. Herr Westfeld påſtår, at deſſa äro Alun, men de likna honom i ingen ting mer, ån at de hafva ſamma ſyra.

Med phlogiſticerad Vitriols-ſyra.

3) Efter Herr Stahls föreſkrift, doppades några klutar i uplöſning af Alkali tartari, hvilket ſedan mättades af brinnande ſvafvel-ſyra. Uppå deſſa lappar, lagde uti en retort, ſlogs Acidum tartari; för denſamma luterades en recipient, i hvilken var blandning af vatten och ganſka fin rifven Brunſten. Retorten ſattes uti varm

Sand, och stod där en dag, hvarefter fans, at blandningen i recipienten hade vatten-färg, och litet fint pulver på bottnen, som til största delen var Kisel-jord.

Med ren Saltpeter-syra (*).

4) *(a)* På 2 drachmer fint rifven Brunsten slogs 1 uns hvit och ren Saltpeter-syra. Sedan denna blandning några dagar stått i digestion, hade hvarken menstruum förlorat sin syra, ej heller märktes någon efferveſcence uti den samma. Jag abstraherade syran genom destillation, och göt den öfvergångna åter på residuum, samt lät henne ännu en gång gå öfver, men ganska sakta. Residuum togs utur Retorten, och fans ganska litet uplöst; den öfvergångna syran göt jag åter derpå, och tillsog sedan pulveriserad Brunsten, så mycket, at syran blef fullkomligen mättad, hvartil åtgingo 9 drachmer. *(b)* Denna med Saltpeter-syran mättade Brunstens solution filtrerades och deltes i tu. I den ena hälften dröps några droppar Vitriol-syra, hvarvid ett ganska fint hvitt pulver fåldes, som dock först efter några timar satte sig til bottnen; Detta pulver lät icke lösa sig i kokande vatten eller syror, den klara solutionen evaporerades, och gaf några små Selenit- eller Gips-crystaller. För öfrigt ville den intet mer anskjuta. *(c)* Den andra

(*) Med ren Saltpeter-syra förstår jag sådan, som icke har gul färg. Man destillerar Spiritus Nitri fumans ganska lindrigt, tils residuum i Retorten blir ofärgadt som vatten, och i vårrian ger hvita dunster. En sådan Saltpeter-syra måste förvaras i mörkt rum, med inpassad glas-propp.

dra hälften af solutionen lät jag uti lindrig värma afröka, och bekom små glänsande Crystaller, hvilka så väl som hela solutionen hade bitter smak, samt voro omtrent af 10 grans vigt. Vid tillsag af några droppar Vitriol-syra i denna genom värman tjockare blefne solution, vans icke något præcipitat, utan litet Selenit; men så snart hon til consistencen blef som tjock honung, begynte hon på en gång at anskjuta såsom fina spitsar, löpande til samma medelpunct; dessa voro jämväl mjuka, och deliquescerade efter några dagar.

Med Phlogisticerad Saltpeter-syra.

5) Emedan denna vid åtskilliga Försök förhåller sig helt annorlunda än ren Saltpeter-syra, var jag äfven angelägen at försöka den med Brunsten. Derföre blandades litet ganska fin rifven med vatten, slogs uti stor Recipient, och luterades vid densamma en tubulerad Retort, genom hvars öpning ingöts några uns vanlig Spiritus Nitri, och slåptes som oftast Järn-filspån uti denna syra; Glasproppen insattes strax i öpningen. Den med Järnets phlogistiska del förente Saltpeter-syran gick öfver i recipienten, och i den där varande svarta blandning. Efter några timars förlopp, var Brunstenen hel och hällen solverad, och solutionen klar som vatten, utom en liten portion fin jord, som var Kisel. Äfven nu præcipiterade sig en sådan hvit Jord, som §. 4. *(b)* omtaltes, och förhöll sig annars denna solution, såsom i näst föregående §. med ren Saltpeter-syra.

Med den vanliga Salt-syran.

6) *(a)* På ½ uns fint rifven Brunsten slogs 1 uns ren Spiritus salis. Sedan denna blandning

ſtått 1 tima uti kölden, hade ſyran antagit mörkbrun färg. En del af denna uplöſning göts i et Glas, ſom ſtäldes öpet i vårman. Solutionen gaf lukt, lik varm aqua regis, och efter ¼ timas förlopp, var hon klar otärgad ſom vatten, ſamt lukten förſvunnen. *(b)* Det öfriga af bruna blandningen ſattes i digeſtion, för at ſe, om Salt-ſyran ſkulle mätta ſig med Brunſten. Så ſnart blandningen blef varm, blef deſs Kungsvattens lukt anſenligen förökt; en fräſning upkom jämväl, ſom varade til andra dagen, då ſyran befans ſaturerad. På återſtoden, ſom icke kunnat uplöſas, göts åter 1 uns Spiritus ſalis, hvarvid alla förenämnde omſtändigheter inträffade, och Brunſtenen blef helt och hållet uplöſt, utom litet Kiſel-jord. *(c)* Denna gula ſolution delades i 2 delar. I den ena dröpos några droppar Vitriol-ſyra. Efter få minuter blef ſolutionen hvit, och et fint pulver fäldes, ſom i vatten var olöſeligt. Sedan ſolutionen afrökt, ſatte ſig några ſmå Selenit-cryſtaller; det öfriga förhöll ſig lika med Saltpeter-ſyran och Brunſtenen. *(d)* Den andra halften evaporerades, och dervid bekommos jämväl ſmå kantiga glänſande Cryſtaller, och förhöll ſig, hvad cryſtalliſationen beträffar, äfven nu, ſåſom med Salpeterſyran förmält år.

Med Fluſs-ſpats-ſyra.

7) Sedan Brunſten ſtått några dagar i digeſtion hårmed, var ganſka litet uplöſt, och nog mycket fint pulveriſerad Brunſten måſte läggas til, innan ſyran blef ſaturerad. Solutionen hade knapt märkelig ſmak, och gaf med Alkali en liten fällning. Men om af denna ſyra och Alkali

kali volatile ſammanſatt Salmiac ſlås uti Brunſtens ſolution, gjord med någon af de förenämnde ſyror, ſå ſker en dubbel decompoſition, och Brunſtenen faller i förening med Fluſs-ſpats ſyran til bottnen.

Med Urin-ſyra.

8) 1 Drachma Acidum urinæ kokades med ½ drachma rifven Brunſten, men uplöſte ganſka litet, och faſtån den afröktes til torrhet, ſmakade dock reſiduum nog ſurt. Likväl måttades omſider ſyran genom tillåggning af mera Brunſten. Når Sal Microcosmicum ſlogs i en Brunſtens uplöſning, ſkedde åfven ſådan decompoſition, ſom med Fluſs-ſpats ſyran.

Med Vinſtens-ſyra.

9) Ren Vinſtens-ſyra gjorde i kölden med Brunſten en brun ſolution, men under digeſtions vårma angreps han ſtarkare och med efferveſcence; dock kunde den tillagde Brunſtenen icke helt och hållet löſas, utan måttades omſider ſyran igenom tillåggning af mera Brunſten. Då Tartarus tartariſatus ſlogs i någon Brunſtens uplöſning, ſkedde åfven dubbel decompoſition, ſåſom i §. 7. 8.

Med deſtillerad Åttika.

10) Genom kokning hade Ättikan uplöſt ganſka litet, men ſedan Spiritus æruginis några gånger blifvit deſtillerad öfver Brunſtenen, blef ſyran ſaturerad. Med tilſlag af Victril-ſyran, bekoms et ringa hvitt præcipitat (§. 4. *b*). Af qvarblefna Brunſtenen kunde knapt något märkeligt uplöſas genom flere abſtractioner med concentrerad åttika. Når ſolutionen afrökte ad ſiccum, deliqueſcerade den i fria luften.

Med Citron-syra.

11) 2 Drachmer fint rifven Brunsten sattes i digestion med 1 uns Citron-saft; blandningen fick i kölden brun färg, men i digestions värma begynte saften häftigt fräsa, til dess syran blef mätt'd, då hon jämväl hade förlorat bruna färgen. På samma sätt uplöstes den qvarblefna Brunstenen, då mera saft slogs derpå, hel och hållen, efter några timmar, utom en hvit Jord.

Med Luft-syra.

12) Jag saturerade et ganska kallt vatten, i hvilket ännu var någon osmält snö, med Luftsyra, och blandade en portion ganska fint rifven Brunsten deruti. Glaset, hvari blandningen var, täptes ganska väl, och stod så några dagar i kölden; under denna tiden skakades blandningen då och då. Sedan filtrerades den samma, och gaf med Alkali tartari hvitt præcipitat. Den solverade Brunsten skilde sig ock ifrån detta menstruo, når det stått några dagar i fria luften.

13) Sådant är Brunstenens förhållande med syrorna. Här finnes först märkvärdigt: at några, såsom den flygtiga Svafvel-syran, phlogisticerade Saltpeter-syran, vanliga Salt-syran och Citron-syran lösa Brunstenen helt och hållet up; andre åter under sjelfva uplösningen förorsaka märkbar fräsning; då andra deremot uplösa honom i tysthet; och åndteligen kunna andra syror blott uplösa en del af Brunstenen. Innan jag inlåter mig i förklaring öfver dessa besynnerligheter, är nödigt, at upgifva Brunstenens allmänna egenskaper.

14) 1:o Brunstenen har en stark drag-kraft til det allmänna Phlogiston. 2:o Denna drag-

kraft

kraft förökas, når et uplöfnings-medel år tillfå-des, hvilket tillika kan förena fig med den phlogifticerade Brunftenen. I detta tilftånd kan Brunftenen ftarkare draga til fig det bränbara, än Saltpeter-fyran på våta vägen. 3:o När Brunftenen måttat fig med det bränbara våfendet, förlorar han fin fvärta och får hvit färg, hvilken likväl förfvinner, få fnart phlogifton fkilt fig derifrån. 4:o Utan at förbinda fig med phlogifton, kan Brunften icke i någon fyra bringas til klar otårgad folution, och hvareft Phlogifton felar, blir folutionen antingen blå eller röd. Medelft deffa 4 genom en kedja af förfök uptäckta Brunftenens allmänna egenfkaper, låta alla defs bekanta verkningar förklara fig, fom det följande fkall vifa.

1f) Brunftenen löfes blott til en del up af med vatten blandad Vitriols-fyra, man må då digerera eller koka honom dermed, §. 2. *(a)*. Den delen måfte fördenfkull fkiljas ifrån det qvarblefna, ty Brunftenen kan icke klart och färglöft uplöfas, få framt han icke har phlogifton med fig. (§. 14. N:o 4.) Deraf följer fåledes, at denna uplöfta delen har phlogifton hos fig. At Brunftenen af naturen åger litet bränbart, har Herr WESTFELD förut anfört, men hans grund år opålitelig, få länge den ej af andra fkål beftyrkes, i fynnerhet fom Saltpeters alkalefcering kan fke utan tilfats af phlogifton, och det fortare, når någon kropp år tilftådes, fom kan förbinda fig med det fafta Alkali, hvartil då behöfs hälften mindre hetta. Detta händer vid Brunftens och Saltpeters calcination; om åter en fådan blandning deftilleras, fås Salpeter-

peter-syra i recipienten. Men at Brunsten verkeligen har något phlogiston i sin sammansättning, visa följande försök: *(a)* Solutionen af Magnesia nigra i Vitriol-syra (§. 2. *a*, *b*) afrökes til torrhet, det öfverblefna destilleras i Glas-retort med recipient före i öpen eld: Vitril-syran skiljer sig då icke förr från Brunstenen, ån retorten begynner smälta, och förvandlas til flygtig Svafvel-syra. Residuum är svart och en vanlig Brunsten. *(b)* Brunstens solution i Saltpeter-syra (§. 4. *a*) slås i Glas-retort och abstraheras all fuktighet; når den börjar skumma sig, låttes en recipient före med litet vatten uti. Vid sakta eld går den til solution brukade rena Saltpeter-syran öfver i form af blodröda ångor, och ger grön flygtig Saltpeter-syra. I retorten blir åfvenledes en svart och riktig Brunsten qvar. *(c)* Uplösning af Brunsten uti Victrils-och ren Saltpeter-syra (§. §. 2, 4. *b*, *a*), præcipiterad med Alkali tartari, ger et hvitgult præcipitat, som uti täppt Glas calcineradt, behåller färgen, men uti fria luften calcineradt, blir svart (§. 14. N:o 3). Häraf följer, at Phlogiston är i Brunstenen. Då nu residua uti Retorten hafva förlorat deras phlogiston, hvarigenom de voro förenade med syrorna, kunna de icke lösas vidare i rena syror. Således om t. ex. Spiritus vitrioli slås på residuum, (lit. *a*), så löses litet eller intet, men slås af den öfvergångna flygtiga Vitriol-syran derpå, så löses det up igen, utom något litet, som icke fått nog syra, ty under destillationen går något genom luteringen sin väg. Afven så förhåller sig med Brunstens destillation och solution i Saltpeter-syra, (lit. *b*).

16)

16) Då nu allenaſt en del löſes af Vitril-ſpiritus, ſå blir frågan: hvarföre det öfriga icke löſes? Derpå ſvaras: det ouplöſta har gifvit ſin lilla portion phlogiſton, ſom det efter ſin natur åger, åt den delen Brunſten, ſom i förſta digeſtionen förenat ſig med Vitriol-ſpiritus; ty utom detta principium år Brunſtenen ouplöſelig. At den qvarblefne Brunſten förlorat ſit Phlogiſton, ſes deraf, at når ren Saltpeter-ſyra abſtraheras ifrån honom, viſar ſig på ſlutet liten eller ingen rödnad. At Brunſtenen, efter deſs andra allmänna egenſkap, attraherar det brånbara ſtarkare, når han år i ſållſkap med någon ſyra, utviſa följande förſök: *(a)* Fint rifven Brunſten, digererad eller kokad med uplöſning af Socker, Honung, Gummi Arabicum, Gelatina Cornu Cervi, förändras icke; men om Brunſtenen blandas med Vitriol-eller ren Saltpeter-ſpiritus, och något litet af deſſa ſaker kommer til, ſamt blandningen låttes i digeſtion, ſå får man med förundran ſe, huru ſvarta fårgen efterhand förgår, och ſolutionen ſker klar ſom vatten; hvarvid en viſs quantitet bläſor med håftig fråſning ſkiljer ſig ifrån, ſom år Luft-ſyra. Ja! Brunſtenen viſar i ſådan blandning ſå ſtark attraction til phlogiſton, at Metaller, de ådla icke undantagna, göra honom i ſådana ſyror klart uplöſelig, och, hvad ån mera år, helt och hållet förſtöra Alkali volatile, ſamt ofvannämnde vegetabiliſka och animaliſka tilblandningar. Om alt detta talas fram båttre. Af deſſa förſök ſluter jag: at då de yttre delar af en fint rifven Brunſten röra en ſyra, de ſamma derigenom undfå en håftig begärlighet efter Phlogiſton, och då ſyran icke har

något

något deraf, ej heller Brunſten ſå mycket, at han helt och hållet i ſådan ſyra uplöſes (§. §. 2, 4. *a*, *a*), ſå draga deſſa yttra delar det, ſom dertil felas, ifrån de nåſt intill liggande particlar, hvilka ſyran ännu icke rört vid. Det år derföre, ſom deſſe yttre delar löſas up i Vitriol- eller Saltpeter-ſyra, och de inre delar, ſom blifvit deras phlogiſton berôfvade, ligga ouplöſta; men deſſe löſas ock up, ſå ſnart det dem felande Phlogiſton af de förut omtalte tilblandningar, t. e. Säcker, meddelas.

17) Nu til Brunſtens förhållande med Vitrilsolja (§. 2. *c*). Det år märkeligt, at denna concentrerade ſyra löſer Brunſtenen helt och hållet utan tilſats af någon phlogiſtiſk kropp. Det vore ſvårt at begripa, hvarifrån phlogiſton hår ſkulle komma, om man icke vore ôfvertygad, at flere kroppar, ſom hafva ſtark attraction til detta principium, taga det ſamma åt ſig af en glödgande hetta. I ſjelfva verket förlorar Qvickſilfver och Silfver uti uplöſning med renaſte Spiritus nitri (§. 4.) ſitt phlogiſton, ſom år en väſendtelig beſtånds-del för deſſa Metaller. Detta inhåmtas af de röda ångor, hvarmed Saltpeter-ſyran ſtiger up, och kan den uplöſta Metalliſka jorden icke förr blifva riktig Metall igen, innan det felande Phlogiſton återvinnes, hvilket antingen ſker genom præcipitation med riktiga Metaller, eller ock blott genom hetta. Det år bekant, at når Saltpeter-ſyran förenat ſig med litet phlogiſton, förbinder den ſig ſedan ſå löſt med abſorberande kroppar, at växt-ſyrorna förmå ſkilja henne ifrån dem. Om en liten med Saltpeter fyld Glas-retort lägges ôfver elden,

til

til deſs Saltpetern ½ timma flutit röd, befinnes den efter affvalning hafva bekommit phlogiſton, ty når den rifves med Tamarinder, upſtiger en ſtark Skedvattens-lukt; han blir ock fuktig i fria luften, ehuru intet ſporr på ledigt Alkali deruti finnes. Och hvad ſkulle väl annars vara orſaken, at når Acidum nitri fumans deſtillerar, denſamma på ſlutet, då retorten nåſtan glödgar, går blodröd öfver, men likväl midt under deſtillationen ofärgad ſom vatten framkommer? Jag kunde ännu anföra åtſkilligt, ſom beviſar Phlogiſton vara uti glödgande hetta, om jag icke fruktade at denna afhandling blefve för vidlyftig; det må dock läggas til, at det inkaſtet ej är at befara: hvarföre icke då de oädla Metallers kalker genom hetta reduceras? ty alla kroppar attrahera icke lika ſtarkt phlogiſton.

Brunſten kan ſåledes, genom den concentrerade Vitriol-ſyrans tilhjelp, draga utaf hettan åt ſig det nödvändiga phlogiſton, ſom fordras til ſolution. At Vitriol-ſyran i denna eld-graden lider någon decompoſition, är ej troligt; ty då ½ uns Oleum Vitrioli mättas med afvägt Alkali tartari, ſamt ſedermera 1½ uns rifven Brunſten med ½ uns af ſamma ſlags Vitriol-olja calcineras uti retort med recipient; derpå med deſtilleradt vatten uplöſes noga hvad ſom är i retorten; jämväl recipienten ſköljes, hvar uti några droppar Vitriol-ſpiritus finnas; hvilka ſlås tilbaka i ſolutionen, och åndteligen tillägges ſamma quantitet Alkali; ſå röjes här intet ſporr af öfverſkott på Alkali eller ſyra. Deraf kan fördenſkull ſlutas, at det brånbara i Victril-ſyran (om annars denna ſyran innehåller ſådant) til den-

denna ſolution ingen ting bidrager: Ty en ſådan med Alkali præcipiterad Brunſten innehåller en märkelig myckenhet deraf, hvarföre han ock ſedermera, utan tillåggning af något phlogiſton, helt och hållet ſolveras uti ſyror.

18) Brunſtenen har några Jord-arter hos ſig, ſom åro inblandade, utan at egenteligen höra til deſs beſtånds-delar. Ibland deſſa åro 1:mo litet Järn-ochra. Deraf var maſſan uti Retorten efter deſtillationen utanpå röd (§. 2. *c*), emedan hon där erfarit den ſtarkaſte hettan, hvarigenom den med Järnet förena Vitriol-ſyran hade afſkilt ſig. Man kan deſsutom lätt få Järn-jorden ifrån Brunſtens ſolution i ſyror. Om man dryper några droppar uplöſt Alkali deruti, ſå faller förſt Järnet, ſåſom ägande ſvagare attraction til ſyrorna, än den phlogiſticerade Brunſten har. At litet Järn-ochra blott mechanice är tilblandad, har Herr Pott, ſamt Herr Directeuren och Riddaren Rinman jämväl förut viſat, faſtän Herr Westfeld anſer den ſamma ſåſom en beſtånds-del. 2:o Något Kiſel-jord är ock uti Brunſtenen, ſom ej går med in i ſolutionen (§. 2. *d*). At Kiſel-jorden icke vid denna operation är ren, det viſa förſöken, dock med tjänliga ſyror kan man få henne ganſka ren. 3:o Litet kalk; det viſar den vid denna operation upkomne Selenit (§. 2. *e*). 4:to Något af en ny Jord-art, hvilken, ſå mycket jag vet, ännu är obekant. Det är denna, hvarmed frånſkilda Kiſel-jorden är blandad (§. 2. *d*), och emedan hon är abſorberande, tager hon Victril-ſyran til ſig, gör härmed ett uti vatten ouplöſeligt Medel-ſalt, och med Borax brunt glas (§. 2. *d*), i anſe-

ende

ende til det svafvel, som vid smältningen upkommer. Om denna handlas vidare i 32. §.

19) När det af Victril-syran och Brunsten sammansatta Medel-saltet (§. 2. *e*) än en gång uplöses i destilleradt vatten, och crystalliseras, bekommes ganska rent salt, hvilket icke innehåller någon af de i näst föregående §. anförde inblandningar, och utur hvilket man genom Vinstens alkali kan fälla en med brånbart väsende saturerad Brunsten. At den är måttad med phlogiston, synes deraf, at han ej kunnat förenas med mera phlogiston, för at gifva något metalliskt. Hade Herr Westfeld litet närmare undersökt detta præcipitat, skulle han säkert icke hafva gifvit henne ut för Alun-jord. Denna jord är hår utan ringaste Järn, samt dessutom utrustad med alla egenskaper, som Mineralogi tillägga Brunsten; allenast phlogiston skiljes derifrån, som sker igenom calcination i fria luften (§. 15. *c*). Således kan med skäl slutas, at at Herr Westfelds athandling föga är at lära.

20) Brunstens förhållande med flygtig Svafvel-syra, bevisar alt det, som förut är sagt, tydeligen (§. 3). Ty Brunstenen tager åt sig det med syran förbundna Phlogiston, som meddelar syran sin stora flygtighet, samt gör at han löses i den nu mera rena Vitriol-syran. Om denna solution blandas med Vitriols-olja och destilleras, fås ingen flygtig Svafvel-syra, och når denna solution præcipiteras med vegetabiliskt fast Alkali, fås Tartarus vitriolatus. Detta bevisar, at Brunstenen attraherar phlogiston starkare, än Vitriol-syran på våta vägen.

21)

21) Brunstens förhållande med ren Salpeter-syra (§. 4.) är i det hufvudsakeliga lika som Vitriol-spiritus. Vore det möjeligt, att denna syra kunde utstå så stor hetta som Vitriols-oljan, skulle hon ock uplösa Brunstenen aldeles, utan tillsats af phlogiston; men som hon icke det kan, så är nödigt, at erlätta bristen på phlogiston. I detta försök ses tydeligare de inblandade främmande ärter (§. 18). Här blir rena Kisel-jorden ouplöst liggande; men obekanta Jord-arten går med Salpeter-syran til crystallisation (§. 4. *c*), hon låter ock hålla sig med Victril-syra. Detta är det på anförde stället *(b)* omtalte præcipitat, som i vatten är ouplöseligt. Kalken förmerar med Vitriols-syran Gips, och den ringa Järnhalten skiljes lätt med några droppar uplöst Alkali tartari (§. 18. N:o 1).

22) Uti förhållandet med phlogisticerad Salpeter-syra ses alt, hvad förut är bevist, tydeligare. Brunstenen decomponerar denna syran af samma grund, som flygtiga Svafvel-syran (§. 20). Blott af detta försök kan man blifva öfvertygad om Brunstenens andra allmänna egenskap (§. 14). At denna syrans bränbara del verkeligen förent sig med Brunstenen, ser man deraf, at når en Vegetabilisk syra blandas til en sådan solution, icke förnimmes någon Skedvattens lukt (§. 17.), och med ren Oleo vitrioli destillerad, fås ofärgadt och icke gult Acidum nitri. Här upkommer ej en sådan fräsning, som med Brunstens-solution uti ren Spiritu Nitri eller Vitrioli, då litet Gummi eller Säcker tillägges (§. 16. *a*). Det är bekant, at når en kropp utur Djur- eller Växt-riket genom bränning

ning eller gåsning förstöres, visar sig altid en myckenhet Aër fixus. Då nu Brunstenen med syrornas tilhjelp har samma verkan på dessa kroppar, som Luften eller andra ämnen, som draga det bränbara utur dem, så måste vid en dylik operation Aër fixus skiljas ifrån, eller ock alstras. Men i närvarande händelse, kan med phlogisticerad Salpeter-syra, ingen sådan effervescence ske, emedan hon förenat sig med det renaste phlogiston: och när det åter skiljer sig ifrån henne, så ser jag icke, hvarföre någon Aër fixus skulle gå bårt? Brunsten förorsakar likaledes ingen fråsning, då han är blandad med Acido nitri och Metaller, Arsenic eller Oleo therebint. och likafullt upplöses hel och hållen.

23) 6:te §, visar förhållandet med Kokssalts-syra. Här torde ej så lätt i början inses, hvarifrån Brunstenen erhållit phlogiston: här lägges intet bränbart til, och Brunstens fullkomliga upplösning kan likväl utan värma förråttas. I sjelfva verket, förefaller här et phenomen, som bevisar, at Phlogiston är helt visst uti Salt-syran tilstådes. En egenskap, som man skulle hafva tillagt Salpeter-syran, emedan Chemisterne, efter STAHL, hafva trodt, at detta principium i tämlig myckenhet nödvändigt fordras til dess beståndsdel. Men detta må vi nu vända om, och tillägna Salt-syran.

När Salt-syran stått öfver Brunsten uti kölden, bekom hon en dunkel rödbrun färg (§. 6. (a). Emedan Brunstenen, utan at förbinda sig med phlogiston, icke gifver någon färg-lös solution, så följer, at Salt-syran kan lösa honom u-

tan detta principium: Men en ſådan ſolution har antingen en blå eller röd färg (§. 14. N:o 4). Färgen är här mera brun än röd; orſaken är, at i denna röda ſolution de aldrafinaſte delar af Brunſten ſimma, hvilka icke ſå lätt ſjunka; ty utom deſſa fina partiklar, är denna ſolution röd, och rödt blandadt med ſvart, gör brunt. Brunſten har här fåſtat ſig ſå löſt vid Acidum ſalis, at vatten kan præcipitera honom, och detta præcipitat förhåller ſig ſom ordinair Brunſten. Då nu blandningen af Brunſten och Spiritus ſalis ſattes i digeſtion, upkom fråſning och lukt af Aqua regis (§. 6. *b*).

At tydeligen förnimma denna nyhet, tog jag en Retort, i hvilken en blandning af Brunſten och Acidum ſalis var. Framför halſen band jag en luft-tom blåſa, och ſatte retorten i het ſand. Genom efferveſcencen i retorten blef blåſan utſpänd. Då ſyran icke mera fråſte, hvilket var tecken til deſs ſaturation, löſte jag ifrån blåſan och fann, at denna luft hade färgat blåſan gul ſåſom af Skedvatten; men hade icke något ſpår af Aër fixus, utan en ganſka kånbar ſtickande lukt, ſom var högſt beſvärlig för Lungorna: hon liknade lukten af en varm Aqua regis. Solutionen uti retorten var klar, ſtötande på gult, hvilken ſidſtnämnde färg förorſakas af deſs Järnhalt. Vill man vara öfvertygad, at ock denna uplöſte Brunſtenen håller phlogiſton, få præcipiteras ſolutionen med Alkali tartari, præcipitatet edulcoreras, hvarmed ſedan förfares ſom uti (§. 15. *a*, *b*, *c*), är anförd. Men hvarifrån har denna Brunſten fått Phlogiſton? Ifrån Acidum Salis: Vårman kan man icke här beropa

ſig

ſig på, hälſt ſolutionen blir klar utan den ſamma, allenaſt hon får ſtå några timar i fria luften. Med ſolutionen tilgår på följande ſätt: Brunſtenen attraheras förſt af Salt-ſyran, häraf upkommer en brun ſolution. Denne uplöſte Brunſten bekommer genom ſyrans tilhjelp en ſtark attraction til phlogiſton (§. 14. N:o 2), och drager det verkeligen til ſig från de partiklar af ſyran, ſom han är förenad med; denna delen af ſyran, ſom ſåledes förlorat en af ſina beſtånds-delar, och allenaſt ganſka löſt är förbunden med den nu mera phlogiſticerade Brunſtenen, varder utſtött ifrån ſin jord af den öfriga Salt-ſyran, ſom ännu icke lidit någon decompoſition, och viſar ſig ſedan med fråſning, ſåſom en högſt elaſtiſk luft eller dylikt fluidum; då är den bruna färgen förſvunnen, ſamt en vatten-klar ſolution upkommen.

24) Denna af phlogiſton, ſåſom en från ſina beſtånds-delar ſkild Salt-ſyra, förenar ſig med vatten i ganſka ringa quantitet, ſamt ger vattnet föga ſur ſmak; men ſå ſnart hon råkar en brånbar materia, blir hon en riktig Saltſyra igen. För at utforſka denna luftens egenſkaper, är bäſt at ſätta henne på prof under elaſtiſka tilſtåndet. Man blandar en ordinair Salt-ſyra med fint rifven Brunſten, ſå mycket man vil, i Glas-retort, hvilken ſättes på varm ſand; til recipienter brukas ſmå glas, ſom innehålla vid paſs 12 uns vatten, uti hvar flaſka ſlås vid paſs 2 drachmer vatten, fogorna luteras icke vidare, än at grått papper vikes om Retort-halſen, och glaſet ſättes derpå. När et ſådant glas legat före en $\frac{1}{4}$ tima eller mer, befinnes, alt efter ſom där är myckenhet

af den elaſtiſka ſyran i förlagen, at luften i denſamma får gul färg; då tages glaſet ifrån retorten. Har pappers-lutum hållit tått, få far en del af luften med våld ut: man låtter då ſtraxt en förut inpaſſad propp i Glaſet, och lägger et annat i ſtället för Retort-halſen. På detta ſätt kan man til en del upfylla åtſkilliga glas med dephlogiſticerad Salt-ſyra. Härvid märkes, at retorten får en ſådan ſtällning, at i fall droppar ſkulle ſtiga up i halſen, de ſamma kunna rinna tilbaka. Vatten i deſſa glaſen tjenar dertil, at om en dunſt af Salt-ſyra ſkulle gå öfver, hon då må hafva detta vattnet at begifva ſig uti. Jag tager mera än et glas, för at icke hafva af nöden, at å nyo anſtälla ſådant deſtillations-arbete, för hvart förſök jag gör. At fylla ſtora Kolfvar, är icke tjenligt, emedan en god del af ſyran förſvinner i luften, hvar gång de öpnas.

25) Hvad i denna dephlogiſticerade Salt-ſyran underſöktes, hängdes på Glas-rör, ſom jag ſåſtade i proppen. Då *(a)* blifva propparna uti Glaſen gula, ſåſom efter aqua fort, och lutum angripes jämväl vid deſtillationen. *(b)* Blått Lacmus-papper blef nåſtan hvitt: alla vegetabiliſka blommor, röda, blå och gula, blefvo på en kårt tid hvita; det ſamma hände ock med gröna växter. Imedlertid blef vattnet i Glaſet til en ſvag och ren Salt-ſyra förvandladt. *(c)* Deſſa blommors förra färger, ſå väl ſom de gröna växternas, kunde icke återſtällas, hvarken med Alkalier eller ſyror. *(d)* Präſſade oljor och animaliſka fetmor, när de ſåſom droppar ſutó eller ſtrökos på Glas-röret, blefvo på kårt tid ſå ſega ſom Terpentin. *(e)* Zinnober blef hvit på

ytan,

ytan, och når ſtycken afſkölgdes i vatten, bekom man en ren Mercurii ſublimati ſolution, men Svafvel förändrades icke. *(f)* Järn-victril blef röd och liqueſcerade. Koppar- och Zinck-vitriol ändrades icke. *(g)* Järn-filſpån lades i ſådant glas, och uplöſte ſig. Denna ſolution evaporerades ad ſiccum och deſtillerades med tilſats af Vitriol-olja, då gick en ren Salt-ſyra öfver igen, ſom icke uplöſte Guld. *(h)* Alla Metaller angripas, och är märkvärdigt med Guld, at deſs ſolution uti denna dephlogiſticerade Salt-ſyra, formerar med Alkali volatile ett aurum fulminans. *(i)* Spiritus ſalis armoniaci med kalk tillagad, når den hångde dropp-tals på röret, upkom et hvitt moln, och en hop luftblåſor gingo ifrån droppan, ſom gåfvo en rök ifrån ſig, i det de ſprucko ſönder. *(k)* Alkali fixum förvandlades til Sal commune, ſom decrepiterade på kol, men icke detonerade. *(l)* Arſenik deliqueſcerar i deſſa dunſter. *(m)* Inſecter dogo ſtraxt deruti, *(n)* och elden ſlåcktes på ſtunden deraf.

26) Detta beviſer nog den ſtora attraction, ſom dephlogiſticerad Salt-ſyra har til det brånbara. Kan hända, at Herr STAHL fått en ſådan dephlogiſticerad Salt-ſyra genom tilhjelp af Järn, ſom han ſluter af den gula färgen på proppen, och mente, at Salt-ſyran var förvandlad i Saltpeter-ſyra. Om ſammanſåttning af Brunſtén, Spiritus ſalis eller Spiritus Vitrioli, och Alkohol vini, digereras några dagar i väl tiltäpt flaſka, och ſedan deſtilleras ſakta, upkommer ingen fråſning, utan Spiritus vini går öfver, men, hvilket är märkvärdigt, har en ſtark lukt

efter Aether nitri. Reſiduum i retorten har förlorat ſin ſyra, och är med Brunſtenen mättadt. Sättas Metaller, Socker, Terpentin eller Linolja til en blandning af rifven Brunſten och Saltſyra, upkommer ej någon ſådan dephlogiſticerad Salt-ſyra; ty här är nog bränbart tilſtådes, hvarmed denna elaſtica ſyra kan förena ſig. Med Qvickſilfver är det märkeligt, at en god del däraf går med in i ſolutionen, ſom igenom cryſtalliſation kan fås derifrån, och förhåller ſig ſom frätande Sublimat. Om til en blandning af rifven Brunſten och rent Acidum ſalis, ſättas Lameller af rent Guld, befinnes ſedan, at denna ſolution innehåller ſå väl Guld ſom Brunſten upplöſte.

27) Emedan Fluſsſpats-ſyra gör med Brunſtenen et præcipitat (§. 7), ſå är lätt at förſtå, hvarföre hon löſer ſå litet; ty en fin hinna af detta Saltet ſättes på Brunſtenens partiklar, ſom hindrar ſyrans vidare ingång. Det ſamma händer med Acidum urinæ (§. 8), ty Sal microcosmicum gör jämväl præcipitation.

28) Brunſtenens förhållande med Vinſtens-ſyran är märkvärdigt, i anſeende til efferveſcencen. Brunſtenen kan icke ingå med någon ſyra i en klar och färglös ſolution, utan at förut hafva förenat ſig med phlogiſton. Den lilla delen phlogiſton, ſom han naturligt förer med ſig (§. 15. *a*, *b*, *c*.), kan väl göra honom löſelig i alla ſyror, men det ſker til ganſka liten del. Den fråſning, ſom här upkommer, beviſer, at en del Acidum tartari hel och hållen förſtöres, derigenom at deſs bränbara del förenar ſig med Brunſtenen, hvilket ſker af ſamma orſak, ſom uti

22 §. anfördes om djurs och växters förstöring. Det kan ock läggas til, at när man förråttar uplösningen i riktig proportion med Socker, Gummi, &c. så blir icke det ringaste spår af dessa tilsatser öfrigt i solutionen (§. 16. *a*): detta finner man lått, om en sådan filtrerad solution inspisseras och med Vitrils-olja sakta calcineras; ty då skulle nödvändigt af det förbrända Sockret en svårta upkomma, hvilket dock ej sker. Under en sådan förstöring af Sockret eller Gummi, går en i nåsan stickande dunst ifrån, hvilken, då hon blifvit fångad i en recipient, visar sig vara en ganska ren Ättika. Af Vitriolspiritus, Socker och Brunsten, fås denna syra renast.

29) Ibland växt-syrorna, förbinder destillerade Ättikan sig lösast med absorberande kroppar; ty Citron och Tamarind-syran drifva henne ifrån föreningen med et fast Alkali uti Terra foliata tartari. Dess brånbare del år i henne närmare förenad, ån i de öfriga växt-syrorna, emedan hon går dermed öfver i recipienten, hvilket de andra icke göra, utan at destrueras, undantagande det flygtiga torra Acidum af Benzoe och Succino. Man ser här, at Ättikan icke annorlunda verkar på Brunstenen, ån Vitril- och Saltpeter-spiritus (§.§. 15. 21). Hade denna syra en närmare affinité til phlogisticerad Brunsten, eller det brånbara icke vore så nåra med henne förenadt, skulle Brunstenen decomponera Ättikan, så vida det verkeligen sker med phlogisticerade Vitril-syran, flygtiga Saltpeter-syran, Vinstens- och Citron-syran.

30) Citron-syran blir ock verkeligen destruerad af Brunstenen, såsom med Vinstens-syra skedde. Efter putrefaction och förbränning, gifver åfvenväl Citron-syran mycket Aër fixus, och denna är det, som här åstadkommer effervescencen under påstående uplösning. At solutionen i början är brun, bevisar, at Citron-syran kan uplösa Brunsten, utan at den förut blifvit förbunden med phlogiston. Vinstens-syra gör ock i början en något brun solution. Orsaken til den bruna färgen är den samma, som om Salt-syran är anförd.

31) 12:te §. visar, at åfven luft-syra icke är utan verkan på Brunsten. Jag har derföre anfört detta försök, at, när man har solverat viss mängd Brunsten i någon syra, och syran råder, får man icke all Brunsten igen genom præcipitation med Alkali tartari, som brukas til full mättning, utan luftsyran, som skiljer sig ifrån Alkali, håller en del af Brunstenen solverad.

32) Den besynnerliga Jord-arten, som visar sig vid alla klara uplösningar af Brunstenen, hvarom något är anfördt i 18. §. N:o 4, återstår ännu at närmare skärskådas. Jag vill här anföra några dess egenskaper, hvarigenom hon kan skiljas från andra.

(a) De små Crystaller, som visa sig vid evaporation af Magnesiæ nigræ solution i Saltpeter eller Saltsyra (§. 4. *c.* §. 6. *d)*, bestå af denna jord, förenad med förenämnde syror: de lösas lätt i vatten, och kunna genom uprepade crystallisationer befrias ifrån den vidlådande Brunstens-solutionen. I spiritus vini lösas de icke.

De

De ſmaka båſkt och fucktas icke i luften. *(b)* Solverade i vatten, præcipiteras de icke af Alkali fixo och volatili cauſtico, ej heller af Kalkvatten, men Alkali tartari och Alkali volatile cryſtalliſatum, fålla Jorden. *(c)* Detta præcipitat år efter edulcoration och torkning hvitt, och efferveſcerar med alla ſyror. Då denna jord calcineras, blir hon litet blåaktig, och fråſer icke ſedan med ſyror, men ſolveras uti dem med hettande. I vatten ſolveras hon ej, men afdrifver Alkali volatile ifrån Salmiac. *(d)* För blåsröret går jorden omſider til dunkelt glas, hvilket åter kan uplöſas i ſyror. *(e)* Med Alkali fixo undergår den ingen ändring. *(f)* Borax ſolverar den ſamma med fråſning, och deraf upkommer glas, ſom i hettan år klart ofårgadt, men i kölden blir opact. *(g)* Uplöſningen af denna jord uti Saltpeter eller Salt-ſyror, præcipiteras hvarken af Urine, Vinſten eller Fluſsſpats-ſyra; men vål af de med deſſa ſyror gjorda Salmiaker. *(h)* Vitril-ſyran fåller denna ſolution, och præcipitatet år uti vatten aldeles ouplöſeligt. (§. *S.* 4. 6. *b. c*). Hon præcipiteras åfven af Tartarus vitriolatus, Sal mirab. Sal armon. glaub. Gips, Jårn, Koppar, och Zinkvitriol *(i)*. Vitril-ſyran kan icke ſkiljas ifrån denne jord, hvarken med Alkali, Kalk, Silfver eller Qvick-ſilfver ſolution. Det enda medel at förråtta detta, år genom ſulphurification. Man blandar det edulcorerade præcipitatet med Alkali tartari och litet Kol-ſtybbe, och låter det ſmålta i elden, ſedan ſolveras Maſſan i vatten, och edulcoreras det på bottnen liggande pulvret, hvilket ſedan kan åter uplöſas i ren Saltpeter-

ſyra, och renas derigenom från kol. *(k)* Med ſvart Fluſs och Kol-ſtybbe har jag nedſmält henne, utan at få något metalliſkt.

Häraf ſer man, at denna jord är ſkild ifrån alla andra bekanta. Men jag har ock erfarit, at hon icke blott finnes i Brunſten; ty når vegetabiliſka Aſkor, antingen af träd eller ſmårre växter, i början ſtarkt och ganſka rent blifvit utlutade, för at frias från Tartatus vitriolatus *(lit. b)*, ſedan uplöſas i ren Saltpeter eller Saltſyra, ſolutionen filtrerad och med vatten utſpädd, ſamt några droppar Vitril-ſyra gutna deruti; ſå fås efter ¼ tima, fint och hvitt præcipitat, hvilket är juſt Vitriol-ſyrans förening med denna jord, ſamt kommer öfverens med præcipitatet *(lit. b)*.

Brunſtenens förhållande i förening med det allmänna phlogiſton.

33) At erhålla Brunſten ren i ſådant tilſtånd, måſte den fällas ur klara och ofärgade uplöſningar med Alkali tartari. Genaſte vägen at bekomma honom ſådan, är redan anförd uti 19. §. Han är hvit ſom Krita, och må i det följande heta phlogiſticerad Brunſten. At detta præcipitat innehåller bränbart, är redan med några bevis ſtyrkt, ſamt viſadt, at det förlorar hvitheten genom calcination i öppen eld. Man blir varſe det ſamma, når Brunſtens ſolutionen præcipiteras med cauſtikt, antingen flygtigt eller eldfaſt Alkali. Ty man får hvitt præcipitat, hvilket i fria Luften af ſig ſjelft blir mörkbrunt på en liten ſtund, men i tilſlutet glas behåller ſin färg. Den Brunſten åter, ſom præcipiteras

med

med Ol. tart. p. d. behåller ſin hvita färg i fria Luften. Orſaken är, at den ſenare icke allenaſt är förenad med phlogiſton, utan ock med Luftſyra, följakteligen är detta præcipitat egenteligen et Salt. Inga Brunſtens ſolutioner i ſyror kunna decomponeras af blotta Luften. Häraf ſes, at ſyrorna nogare förena phlogiſton med honom, ån han ſjelf kan antaga det. Detta är ſåledes en med konſt beredd hvit Brunſten, om hvilken Herr RINMAN i ſin athandling förmåler.

34) *(a)* Om en Brunſtens ſolution utſpädes med mycket vatten, och ſedermera fälles med cauſtikt Alkali, ſå faller præcipitatet ſtraxt i början brunt, ſamt förhåller ſig ſom ren Brunſten. Här ſer man tydeligen, at luften uti vattnet är tilräckelig, at taga til ſig det brånbara i Brunſtenen, ſå ſnart han ſkiljes ifrån ſin ſyra. För ſamma orſak faller ock den med Kalk-vatten ur ſin ſolution præcipiterade Brunſtenen brun ned; men om mera af en concentrerad Brunſtens ſolution blandas dertil, och ſedan fälles med cauſtikt Alkali, ſå bekommes hvitt præcipitat. Ty luften i vattnet, ſom förut är ſaturerad med Phlogiſton, kan icke taga åt ſig mera deraf.

(b) Då 1½ uns phlogiſticerad Brunſten, vid ſtark eld deſtillerades i Glas-retort, gick en ſtor mångd Luft-ſyra öfver, tillika med några droppar vatten. Medan retorten ånnu var varm, ſlogs Brunſtenen ut på papper, ſom ſtraxt derpå glödgade up och antände papperet.

(c) Detta förſök omgjordes med 1 drachma, och applicerades en Luft-fri blåſa för Retort-hal-

halfen, och deſtillerad med ſtark eld, ſå länge bläſan utvidgades af Luften; denna Luft intog ſå mycket rum, ſom 3 uns vatten Reſiduum i Retorten vågde, ſedan det kallnat, 35 gran, hade en hvit-grå färg: löſte ſig i ſyror, utan tilſats af phlogiſton, med ſtark uphettning. Vid den grad af hetta, hvaraf Svafvel röker, men ej antändes, förlorades hvitheten, blef ſvart och kom i glödgning. Af deſſa förſök följer, at phlogiſton i ſlutna kåril icke ſkiljer ſig ifrån Brunſtenen, ſå framt ej fria luften har tilkomſt (§. 14. N:o 3).

35) I 15:de §. är ſagt, at Brunſtenen decomponerar Saltpetern, hvars ſyra går öfver. Detta ſker icke förr än blandningen fullkomligen glödgar. *(a)* Om phlogiſticerad Brunſten blandas med lika mycket rent Saltpeter och deſtilleras i Glas-retort med förlag, får man ſe, at blandningen börjar redan ſvartna, innan Retorten glödgar, men intet Acidum nitri går öfver. Om detta utlutas, finnes ej ſpår af fritt Alkali i luten; men blandas ſolutionen med Tamarinder, upſtiger ſtraxt Skedvattens lukt. *(b)* Om 3 delar phlogiſticerad Brunſten blandas med 1 del fint ſtött Saltpeter, och på ſamma ſätt deſtilleras, men uphöres ſå ſnart blandningen blir ſvart, ſå befinnes Saltpetren förvandlad i Alkali, men intet Acidum nitri i förlagen. Alt beviſer tydeligt närvaro af bränbart ämne i phlogiſticerad Brunſten.

(Det öfriga beſpares til nåſta Qvartal.)

CARL WILHELM SCHEELE.

BE-

BESKRIFNING
På en förbättrad Luft-Pump.

af

NILS LANDERBECK,
Magiſt. Docens vid Upſala Academie.

Ibland förbättringar vid Luft-Pumpen, anſer jag Hr. NOLLETS, hvilken år beſkrifven och införd uti *Memoires de l' Academie Royale des Sciences* för år 1740, af mycket värde. Men emedan viſſa delar af hans Pump, blifva icke allenaſt rått ſvåra at i början göra, utan ock at bibehålla vid ſin fullkomlighet och godhet, har jag tänkt på en Luft-pump, mera ſimpel, lika fullkomlig, mindre ömtålig och koſtſam. Vid verkſtållandet, har jag at tacka Konglige Hof-Predikanten, Herr Magiſter BARFOTH, för mycket biträde, ſom jämväl har en ſådan Pump ſom min, vid hvilken han gjort den ändring, at piſtonen drages med en vef. Kongl. Vetenſkaps Academien torde med välbehag anſe, om jag genom en Beſkrifning upgifver, huru vida den conſtruction jag gjort, kan vara förmånlig eller gifva anledning til något fullkomligare.

Platinen *A*, Tab. IV. Fig. 1. hvarpå Recipienten ſättes, är af guten mäſſing, ſvarfvad väl plan och ſlät, med en uphögd liſt kring kanten.

Röret *B*, genom hvilket luften går ur Recipienten, är af mäſſing, faſtlödt med mäſſingsflaglo vid platinen, utan på ſvarfvadt och arbetadt, öfverſt rundt, ſedan fyrkantigt: nederſt en up-

uphögd list *C*, af lika vidd med Cylindern, och som väl sluter emot dess öfra ända, under hvilken uphögning är en skruf, som svarar emot en i cylinderns öfra ända litet nedlånkt skrufning, hvarigenom de fästas tillsamman. Röret utanpå, från platinen til cylindern, behöfver ej vara längre än 2 tum, och sjelfva canalen *B*, $\frac{1}{2}$ linea i diameter. På ena sidan af rörets fyrkant, är en ögla, genom hvilken är en skruf *D* af Stål, för at fästa en Barometer. På sidan midt emot är en skruf *E* af Stål, hvarigenom luft kan släppas in uti Recipienten. På den tredje sidan, Fig. 2. och tydeligare Fig. 3. är en skruf *F* af Stål, vid ändan af en fint drillad canal *G*, genom hvilken luften släppes ur cylindern. I nedersta ändan af canalen *B*, hvarigenom luften går ur recipienten, är en con-formig utsvarfning, uti hvilken en mässings-Conus luft-tät är inslipad, hvars basis är $2\frac{1}{2}$ linea i diameter. Conens botten utsvarfvas con-formigt, på det han må blifva ju låttare des bättre; den våger på min Pump 5 ass. Conen bör ej vara för spetsig, ej heller för platt; han har då sin rätta skapnad, når dess högd är lika med basens halfva diameter. Under conen är passad och med tvänne skrufvar *HH* fästad en bricka af mässing, med et hål genom dess centrum, så gjord, at en uphögning fyller utsvarfningen i Conens botten, men så at han har rum af $\frac{1}{4}$ linea at röras.

I stället för Barometer, kan man bruka ett fint med parallela ben bögdt Glasrör *IK*, tilblåst i ändan *I*, hvareft är en tum Qvicksilfver *IK*, och andra ändan garnerad med mässing *LM*, på hvilken öpning är uti en liten vårta *M*, som

går

går in uti ett hål midt emot skrufven *D*, då den tåstes vid Pumpen. Denna piece behöfves ej större, än at han får rum på röret imellan platinen och cylindern, efter han endast visar, hvad det lider til slut med pumpningen, och, genom qvicksilfrets lika högd i bägge rören, når luften är utpumpad.

Cylindern *N*, Fig. 1 och 2. är guten af mässing, inuti väl cylindrisk och slät, svarfvad utanpå i form af en pelare, med fyrkantig piedestal. Dess högd får ej vara öfver 15 tum, så framt pumpen ej skall blifva för hög och ovig, och diametern inuti ej större än 15 lineer, om man med bequämlighet skall kunna öfvervinna friktionen och luftens tryckning mot pistonen. Under cylindern är en botten af mässing, med fyra skrufvar *OO* tåstad, uti hvilken är et fyrkantigt hål, hvarigenom pistonen löper, på det han må hållas efter cylinderns axel. Denna botten är nedsänkt i foten, at han ej synes, vid hvilken cylindern, medelst fyra skrufvar *PP*, genom hörnen af dess piedestal, är tåstad.

Pistonen består af en fyrkantig jämn och slät Järn-ten *Q*, med en platt råffla *RR* på hvar sida, vid hvilken ten är med mässings slaglo fastlödd en mässings-bricka *S*, så svarfvad, at den passar efter hålet i cylindern, samt at skinnet, som skall omgifva henne, blir uti insvarfningen lika prässadt. Öfver denna skrufvas en annan lika skapad bricka *T*, hvilken jämväl omgifves med Skinn, eller i dess ställe, med en mycket tåt kork. Där öfvanpå skrufvas en slät bricka *V*, för at tåsta skinnet. Skinnet låttes på pisto-

nen

nen ſåledes, at det förſt ſkrufvas faſt imellan bric-korna, ſedan klippes parallelt med brickans om-krets, ſå at det paſſar efter brickans utſvarfning, når det nedböjes och piſtonen ſkjutes in uti cy-lindern. På nederſta åndan ſkrufvas en bögel *X*, ſom faſthåller tillika en bögd Järnten *r*, med en knapp *Z*, hvarmedelſt piſtonen kan dragas ned med foten, och up med handen.

Foten göres ſå, ſom ſes af Figuren 1, af nå-got vackert och faſt trå, 20 tum hög.

Under pumpandet, faller Conen ned af ſin e-gen tyngd, och lyftes tilbaka genom luftens på-tryckande, ſom i cylindern, vid piſtonens til-baka-dragande, altid år tåtare, ån i Recipienten. At denna Conen ſläpper luft tilbaka i recipien-ten, innan han hinner ſluta ſig, år väl tyde-ligt, men det år nåſtan aldeles omärkeligt och kan icke en gång märkas mot ſlutet af pum-pandet, hvarom man af förſök blir öfvertygad. Jag har förſökt, at luften mycket långt kan ut-pumpas, faſt ån conens vigt vore 10 åſs. Ge-nom en ſådan con vinnas tvänne hufvudſakeli-ga förmåner på en gång; den ena, at luften får gå ur recipienten, utan at behöfva öpna vägen för ſig; den andra, at rummet i cylindern öfver piſtonen, ſedan han år updragen, kan blifva gan-ſka litet. Felar den förra, kan luften ej vidare utpumpas, ån til deſs den återſtående ej förmår öpna: felar den ſenare, kan han ej vidare bårt-tagas, ån til deſs den återſtående år i jämvigt med den luften, ſom då altid år qvar i cylin-dern: fela bägge, år det ſå mycket värre.

Jag har föredragit en ſkruf för en klaff, där luften utſläppes, dels derföre, at han päli-teli-

teligare håller tätt, dels at luften ej må tvingas ut, hvaraf händer, at den som gömer sig öfver pistonen, i den båst gjorda pump, blifver packad, hvilket betyder det samma, som at det oundvikeliga lilla rummet öfver pistonen vore större, och fyldt med ordinair luft. Til pistonen så väl som på platinen och kring alla skrufvar, hvareft bör vara luft-tätt, brukas lämsk, väl insmordt för vårman med en blandning af färsk Får-talg och god Bomolja, hälften af hvardera slaget. Jag har funnit Renshud, som är jämn, fri för fläckar och ej för mycket fäst, tjenligaft hårtil (*).

Utdrag af 21 års Meteorologiska Observationer, hållne i Lund, öfver Nederbörds vatnets myckenhet;

af

OL. NENZELIUS.
Aftron. Obfervator.

Uti Kongl. Academiens Handlingar, för år 1764, har Herr Profeffor SCHENMARK inlemnat utdrag af Nederbörds-vatnets myckenhet i Lund, ifrån 1753 års början, och de följande til 1763 års slut. At häruti så mycket bättre kunna finna detta Climatets skilnad ifrån andra,

I har

(*) Förfök med en sådan Pump är gjordt inför K:gl. Vetenskaps Academien, då det befans, at luften dermed kunde närmare utpumpas, än med de hårtils brukeliga Luft-Pumpar.

har jag i följande Tafla och öfverſta raden uptagit Summorne ifrån nämnde Handlingars 154 och 155 ſidor, och ſedan fullföljt til 1773 års ſlut.

	Jan.	Febr.	Mart.	April.
	Vatnets högd.	Vat. h.	Vat. h.	Vat. h.
	7,851.	10,821.	8,210.	11,205.
1764	1,152.	0,731.	0,032.	2,062.
1765	1,533.	1,446.	1,195.	1,288.
1766	0,363.	0,215.	0,789.	1,507.
1767	1,053.	1,267.	0,923.	0,364.
1768	0,274.	1,103.	0,536.	1,269.
1769	1,163.	0,834.	0,958.	0,717.
1770	0,924.	1,068.	0,536.	0,859.
1771	0,967.	0,658.	0,243.	0,328.
1772	0,703.	0,775.	0,676.	0,750.
1773	1,469.	0,839.	0,726.	0,877.
Summa -	17,452.	19,757.	14,824.	21,226.
Medium -	0,831.	0,941.	0,706.	1,011.

	Maj.	Jun.	Jul.	Aug.
	vatn. h.	vatn. h.	vatn. h.	vatn. h.
	12,522.	13,367.	21,962.	20,461.
1764	1,182.	1,197.	0,862.	2,002.
1765	0,474.	0,697.	1,347.	2,729.
1766	1,650.	1,681.	4,119.	0,697.
1767	1,000.	1,865.	3,167.	1,215.
1768	0,993.	2,573.	2,008.	2,217.
1769	0,771.	1,512.	1,929.	2,671.
1770	0,169.	2,155.	0,970.	1,878.
1771	0,392.	1,408.	2,755.	3,715.
1772	0,872.	1,123.	4,459.	1,893.
1773	1,461.	2,497.	1,416.	0,726.
Summa -	21,486.	30,075.	44,994.	40,204.
Medium -	1,023.	1,432.	2,143.	1,915.

Sept.

	Sept. Vatnes h.	Oct. vat. h.	Nov. vat. h.	Dec. vat. h.	Års Sum.
	17,938	20,510	16,729	13,386	174,962
1764	1,244	1,764	0,659	0,842	13,729
1765	1,097	2,572	1,046	0,558	15,982
1766	1,363	0,878	0,405	0,494	14,161
1767	2,137	2,719	2,969	1,218	19,897
1768	2,706	1,055	2,107	1,216	18,057
1769	2,113	0,209	3,330	1,051	17,258
1770	3,666	2,869	1,724	1,985	18,803
1771	0,556	3,760	1,715	1,345	17,842
1772	2,516	1,498	2,251	2,610	20,166
1773	3,086	1,692	1,283	0,939	17,011
Sum.	38,422	39,526	34,218	25,684	347,868
Med.	1,830	1,882	1,629	1,223	16,565

Medelhögden af deſſe 21 åren gifver 16,565 Geom. decimal-tum. Ibland deſſe åren har ock 1760, åfven ſom i Åbo, varit det våtaſte, och dernäſt 1772; men 1755 har det torraſte året; då likväl det ſamma gifvit den måſta nederbörd i Upſala, ſå framt icke, ſedan år 1761, där varit något annat af ymnigare nederbörd.

Om månatlige medelhögderne af de förra 11 åren, jemföras emot de 10 ſenare, ſå befinnes, at Febr. Mart. Apr. och Maj, af de förra åren, haft mera nederbörd, än ſamma månader i de ſenare; men tvert om, de öfrige månaderne, och i ſynnerhet Julius, Auguſtus och September ſå mycket ymnigare, at medelhögden af de ſenare 10 åren blir ſtörre, eller 17,291 dec. tum.

Vore på flere ſtållen i Skåne ſådana Obſervationer, med vederbörlig aktſamhet, gjor-

de, torde väl, på få mils distance ifrån Lund, finnas merkelig skilnad; hvarigenom man, i detta målet, kunde hafva förhoppning, at i framtiden snarare vinna någon säkrare uplysning.

Afhandling om Renen;

af

JONAS HOLLSTEN,
Designatus Pastor i Luleå Stads och Lands Församl.

Jag vet, at många beskrifningar om detta vackra och nyttiga Djur äro utkomne, både hos oss och utomlands; men som jag, under 20 års vistande i Lappmarken, haft bättre tillfälle än, kan hända, någon annan, at lära känna dess art, så förmodar jag at Kongl. Academien här skal finna några dels nya, dels visare anmärkningar om Renen, än man förut hafver.

Renen, *Cervus cornibus ramosis teretibus; summitatibus palmatis. Fn. 39.* på Lapska *Pâtso*, är stor som et tu års gammalt Kreatur af den Svenska Hornboskapen, men ej så köttfull, utan smärtare och mera högbent. Täckt med gråaktiga hår, hvilka hvar Sommar gå bårt, då nya växa i stället. Så länge Sommaren varar, äro de svartaktige; men ju närmare det lider til Höften, desto mera begynna de at gråna, varande, då Vintren infaller, redan gråa, förutan midt efter ryggen, hvarest håller sig en rand af et qvarters bredd, som är altid något svartaktig. Han har allenast fram-

framtänder i nedra kåken (dentes primores) såsom alla idiflande djur. Deſſa åro något mindre och ſmidigare, ån på annan boſkap: til antalet åtta, något hvåsſte åt den inre ſidan. Oxeltänderna (dentes molares) i bägge kåkarna, något uthålkade och kantige, i hvardera kåken ſex, hvaraf de fyra främſte åro ſtörre, och de två inre mindre. Ögonen, Öronen och Nåshålen åro, i anſeende til djurets ſtorlek, något ſtörre, ån på den Svenſka Boſkapen, i ſynnerhet Nåshålen.

Svanſen år ej mer ån några tum lång, hvilken meråndels altid ſtår up i vådret, i ſynnerhet då Renen ſpringer. Klöfvarne, ſå väl på bakfötterna ſom framfötterna, ſtörre, eller mycket plattare och vidare, ån på annan Horn-boſkap. Under qvicken i Klöfvarna ſitter et litet ben, ej olikt en Kråft-ſten, men något längre, hvilket, då Renen går, knäpper eller knarkar ſå högt, at det kan väl höras til 100 ſteg, men åro flera i ſkocken, höres detta knarkande til dubbelt längre diſtance.

Förſynen har ej utan orſak lemnat deſſa djur denna egenſkap: ty når de, under mulna och töckenaktiga dagar, varda i fjället betäckte af de tjocka moln-ſtoder, ſom ibland nedfalla, ibland upſtiga, och man, för mörker midt på dagen, ofta ej kan ſe öfver 8 à 10 ſteg ifrån ſig, kunna ej allenaſt Renarne ſjelfve, genom lysſnande på detta knarkande, höra hvarandra, når de under betandet kommit något at ſkingras, utan Vall-hjonen hafva åfven häraf mycken hjelp, at hålla hjorden tilſammans.

Benen åro täckte med ſvart-bruna hår, dock ej på alla lika, utan ſomlige mer och ſomlige mindre: de hafva alla bak i knåvecket, på bakfötterna, en hvit fläck, af en tums bredd, merändels rund.

Spenarne åro allmänt fyra; någon enda Ren har 5 á 6, men deſſe ſenare hafva aldrig någon mjölk, utan allenaſt de fyra vanliga.

Hornen åro tvånne, växte ej framåt, utan mera up i vädret, til en alns högd, eller mera. Deſſe bägge ſtammar begynna, några tum ifrån Hufvud-ſkålen, at fördelas uti flera grenar, öfvertäckte med tunt ludet ſkin, ſom om Våren tilväxer, och varar öfver Sommaren, men om Höſten bårtgår.

Både Hannar och Honor ſläppa hvart år ſina Horn, men ej alla ſamma tid: de outſkurne ſläppa dem om Höſten, ſedan de haft deras lek-tid. De utſkurne om Vintren, men Honorna ej förr ån om Våren, ſedan de burit ſina Kalfvar.

Hvart ſlag får årligen igen ſina Horn, i ſamma ordning til tiden, ſom de förr eller ſenare miſtat dem. De outſkurne förſt, de utſkurne ſedan, och ſiſt Honorna.

At Hornen hvart år ſkola få et tilſkott af en ny gren, ſom ſkall utmärka Renens ålder, är ej ſant. Deſſe växa alla år lå lika, at grenarna hvarken blifva flere, eller ſtällningen annorlunda, ån förſta året.

Den enda ſkilnaden, hvad Hornen angår, beſtår blott deruti, at Hornen ſomliga år blifva ſtörre, och ſomliga mindre. Hvilket förorſakas

ſakas af betet eller trefnaden. När Renarne mådt väl, blifva hornen ſtörre, men tvärt om, mindre.

Sällan märkes någon Ren vara ſkallot eller utan horn: någon enda ibland flere hundrade gifves dock, hvilken Lappen kallar *Huko äive* (ſkallot hufvud).

Hvita Renar åro ej af annat ſlag, utan ſamma ſpecies med de andra. Jockmock Socken, ſom med ſin ſträckning til Norden och Fjellen går mycket Norrom Torneå, framalſtrar något af deſſa. Denna hvita art följer få noga climatet, at ibland Renarna i den Södra delen af denna Förſamling, ſes ſällan någon, ſom är aldeles hvit, men i den Norra delen, allenaſt 8 mil längre Norr, är til det minſta hvar femtionde hvit.

Sådane Renar åro hvarken friſkare eller eljeſt bättre, än de andre, utan af lika lifaktighet och beſkaffenhet med dem. Dock åro Lapparne mycket angelägne om at få någon af deſſe ibland ſina ôfriga Renar, hvarföre de byta eller tilhandla ſig, för afvelen ſkull, någon outſkuren, af dem ſom hafva flera, och få de på det ſättet några Kalfvar, ſom blifva hvita, men ibland ingen. De hafva af ſådana hvita den nyttan, at då de valla ſina hjordar, ſom ibland ſkingrat ſig, och kommit utur ögnaſiktet, kunna de af denna blandning af hvita och grå, når de ſkådas emot högderna, ſom åro bara, eller ifrån högderna ned på ſlåta marken, längre ifrån ſes, än eljeſt.

Någon ſkillnad i ſtorleken år ibland Renarna. De ſom betas i Fjället, under Vår-tiden, Sommaren och Höſten kallas Fjäll-Renar, och åro allmänt mindre til växten, men de, ſom både Vinter och Sommar gå i Skog-landet, åro ſtörre, och kallas Skogs-Renar.

Vill-Renar åro ej heller något annat ſlag af Renar: deſſe ſynas ſällan i Skogarna, inom Lappmarken, utan viſtas de i ödemarkerna, imellan Lappmarken och nedra landet. De åro något ſtörre, än de nämnde tama Skogs-Renarne, och dubbelt ſtörre än Fjäll-Renarne, hvilket torde komma deraf, at de gå ledige, och deras Kalfvar få di ſina mödrar, ſå mycket de vilja, hvaremot de andras underſtundom måſte derifrån afhållas. En mera tempererad eller blidare luft i Skog-landet, torde ock hårtil vara någon orſak, hvaremot Fjäll-Renar, åfven midt i Sommaren, måſte kännas vid flere omſkiften af ſvårare väderlek, ſåſom kall bläſt, rägn, och ibland något ſnö, hvilket viſſerligen år för dem mycket kånbart, i anſeende dertil, at de åro mycket hår-tunne hela den tiden de gå i Fjället. Vill-Renar gå ej ſåſom förſkingrade, utan ſkocka ſig tilſammans i ſtora hopar, til 100 och mer i ſkocken.

Ehuru de åro ſå rädde för menniſkor och hundar, ſom andra vilda djur, våga ſig dock ſomliga af dem om Vårarna, på ſkar-föret, ända ned til Hafvet, at ſlicka ſåltan af Hafs-iſen, men varda af omilda menniſkor, tvårt emot de ſtränga förbud, ſom åro utkomna, mycket ſållde. Sedan det nedra landet blef mera upod-

ladt,

ladt, och de båſta lågenheter til Hemmans-bruk uptagne, hafva deſſa oſkyldiga djur blifvit mer och mer ofredade och utödde, hvarföre de nu ej ſynas til ſå ſtor myckenhet, ſom i de förra tider. Det händer ibland, at någon ſkock vid lektiden kommer ſå nära up til Lappmarken, at den kommer i lag med tama Renar, men ſå ſnart lek-tiden gått förbi, eller de blifva varſe människor eller hundar, fly de i ſtörſta haſt ſin kos.

Så väl Fjäll-ſom Skogs-och Vill-Renar, hafva ſin lek-tid ſamma tid, nemligen i Michels-måſſo veckan St. N. och föda ſina foſter, 8 månader derefter, eller i Majo. Alla Kalfvar åro röd-brune, då de födas, med en liten ſvartaktig färg midt efter ryggen: deſſa hår gå bårt i Majo och Junio, då nya hår växa i ſtället, hvilka vid medium af Aug. redan åro både på ryggen och ſidorne ſvartaktige, men närmare Höſten eller i September, begynna de mer och mer gråna.

Sällan händer, at någon Ren-ko bär mer än en Kalf, men än tållſammare är, at någon föder något vanſkapligt foſter. Man har ock aldrig hördt, at någon Kalf varit fläckig, hvilket dock är mycket allmänt med annan Boſkap.

När Ren-koerna ſkola båra, måſte Ox-Renarna ſtångas eller drifvas ifrån dem, på någon annan betesmark. Koerna åro mycket rädde, at Ox-Renarna ſkola göra deras Kalfvar ſkada, hvarföre de ſtändigt vilja ſtångas med dem och drifva dem bårt: och ſom de åro ſvagare, och kunna blifva ſkadade, måſte Vall-hjonen ſkilja dem från hvarandra.

Förſynen har gifvit Kalfvarna en ſådan natur, ſom kan tåla det härda climatet. Ehuru de derföre ofta framfödas på kalla Snö-drifvan, kan dock det ſpäda foſtret, ſom väl är något högbent, men til kroppen föga ſtörre, än en några månader gammal Killing, ſtraxt följa med modren, ſom hela dagen kan viſtas på Snö-fältet, och med Snöns upgrafvande ſöka ſin bet, til deſs hon kan komma til något ſtälle, hvareſt marken är bar.

Den kalla bläſten, ſom ofta vankar i Fjällen, är viſſerligen deſſe ſmå djur ej til någon förmån, ſåſom några föregifva, utan håldre til ſkada, hälſt om tillika något Snö-ſlask infaller, hvaraf de blifva våte, och ſåſom mycket hårtunne, nödvändigt måſte frysa. I ſådan händelſe plåga idoge Husbönder och Vall-hjon med ſkoflar upkaſta gropar här och där, alt ned til jorden, uti hvilka de inlårta ſådana Kor, ſom nyſs burit, med deras Kalfvar, at få vara i något lugn, tils väderleken blir blidare, och bevara de ſåledes vid lif många ſådane ömtålige kräk, för väderlekens våldſamhet.

Såſom deſſe kreatur ej hafva den förmån, at blifva ſkötte och matade af andra i förſtone, ſåſom annan Boſkap, ſå har kreaturens Herre förſedt dem med ſådan egenſkap, at kunna, ſå ſnart de åro några dagar gamla, ſöka efter Ren-moſſan, eller annat åteligt gräs, hvilket ej märkes ſå tidigt hos annan Boſkap.

Renens föda år om Vintren den bekanta hvita Ren-moſſan, (Lichen rangiferinus, Flor. Lap. 437), ſom växer på högder och torra Tallhe-

hedar. Likaledes alla öfrige ſpecies lichenis, ſåſom Sten-moſſa och Laf af allahanda ſlags Tråd.

När den ljufva Våren och Sommaren infaller, gifvas flere ombyten af ſmaklige och födande växter, ſåſom alla Species Rumicis (Syra), varande Rumex Acetoſella, Flor. Lap. 131. (Lapponibus Ebruo) den aldra begårligaſte, hvilken de på et nytt betesland, af en qvadrat mils ſtorlek, för deſs behageliga ſmak ſkull, allenaſt på en enda vecka kunna öfver alt upläcka och bårtbeta. Alla Species Ranunculi (Solögon), ibland hvilka Ranunculus nivalis (Lapponibus *Norſa raſi*) åro mycket behaglige, hvarföre de den förſt förtåra, och ſedan de öfrige Ranunculi.

Folia radicalia af alla gramina, ſamt löf af Sålg, Vide, Björk och Pil-arter: Af vattu-örter Menyanthes, Flor. Lap. 80. (Klöfving) Calla, Flor. Lap. 320 (*Miſne*) och Eqviſetum Flor. Lap. 393 (Fräken). Deſſe vattu-örter, ſom ej växa i Fjället, utan i ſkoglandet, åro Skogs-Renarnas behageligaſte växter. Deſsutom åta ſå väl Fjäll-Renar, ſom Skogs-Renar alla ſpecies af Feſtuca (Svingel); jemte andra ſmå gräs gemenſamt med Fåren.

At föda Renar om vintren med Hö af deſſe växter, år ej, ſå vida mig kunnigt år, ännu förſökt, dock tyckes man ej kunna tvifla, at det ju kunde låta göra ſig, hålſt om helt unge Renar i förſtone toges, ſom härmed tilvandes, hvilkas afvel ſedan torde finnas nögd med ſådant lefnads-ſätt. Dock torde det vara nödigt, at de hade et kalt rum, uti hvilket de ſkulle vara, eller något ſtörre inhägnadt gårde, hvareſt de

eſt de under bar himmel, finge ledigt gå omkring.

När man åker med Renar, och vid hviloſtållen får uptagen Ren-moſſa, Fråken och ſmått Hö, ſom kaſtas för dem, åter en del af dem begårligt däraf, i ſynnerhet de, ſom åro af Skogs-Renar, men Fjäll-Renar åro ſå laggranne, at de då föga åta ſjelfva Ren-moſſan, hålſt om han är mycket handterad med händerna.

Något gållt eller högt låte, låſom en del annan Boſkap, hafva ej Renarne. De ruta allenaſt, eller grymta, ej olikt Svinen, då de ſkocka ſig.

När ſjukdomar eller ſvag bet ej förorſakar dem någon vantrefnad, kunna de lefva til 14 år, i ſynnerhet Honorna, men Hannarna några år mindre; då de hinna til denna ålder, begynna tånderna loſſna och bårtfalla, då de ſedan ej kunna föda ſig.

Til Renens dygder kan räknas, at han är renlig. Han hvilar aldrig på orena ſtållen, och derföre ſer man honom aldrig ſmutſig eller oren. Alla andra djur ſägas vara beſvårade af löſs, men at Renen ſkal hafva dem, har jag aldrig hördt omtalas.

Renen kan föda ſig ſjelf, utan at tarfva andras möda, at ſkaffa honom foder öfver vintren; och ſom han ofta under 2 á 4 fots djup Snö, måſte taga ſig födan, har han af ſin fina lukt den förmån, at aldrig behöfva, på Moſslöſa ſtållen, göra fåfängt arbete, med Snöns upkaſtande ned til jorden, at förnimma om bete finnes eller ej, utan kan han blott genom lukten känna, hvareſt Moſſa til bet finnes. Lapparne, ſom

vid

vid deras flyttningar, til nya betes-ſtållen, åro ibland oviſſe, hvareſt Renmoſſe-hedar finnas, låta derföre Renarna ſjelfve utviſa dem, hvilket de ock måſterligen kunna, grafvandes aldrig uti Snön, på andre ſtållen, än dår moſſa finnes.

När Lappen mårker, at Renarne i ſin gång ſtadna, och begynna göra ſig gropar i Snön, ſtadnar han med ſin reſa, och ſlår up ſit tjåll, hvareſt han har ſin hemſtad, ſå länge betet varar.

At Renar hafva god lukt, kan åfven ſkönjas deraf, at når vid flyttningar eller betesſtållen, en heller flera komma at ſkingras ifrån hjorden, och gå för ſig ſjelfve, kunna de genom lukten vådra igen ſitt ſållſkap, om det än vore 2 à 3 mil långt, ſå framt de ej åro af det ſlaget, ſom ſöka tilfälle at gå ſkilde från andra, hvaraf gifvas många, ſom åro Vallhjonen til otroligt beſvår.

At Renar hafva god hörſel, tyckes med någon viſshet kunna deraf ſlutas, at då man år ſtadd på någon reſa med Ren-ſkjuts, öfver Sjöar eller vida ſlåta fålt, får man ofta mårka, huru han begynner lyſtra efter, om någon år i vågen, anten efter eller förut, långt förr ån man med ögonen kan ſe någon.

Han år åfven något låraktig: ehuru vild och oſtyrig i förſtone, når Lappen ſkal tåmja honom, då han lyder hvarken töm eller ſlag, blir han åndteligen ſå ſpak, at han låter ſtyra ſig, allenaſt med en töm, och håller koſan rått, åfven der ingen våg år. Huru de genom vanan kunna låra, at gifva aktning på Vallhjonens rop, kan af följande mårkas: När de ſkola betas

tas, år nödigt, at de genom god upſikt hållas tilſammans, at de ej må ſkingras och löpa vidt omkring. När då en eller flere ſpringa på någor håll ifrån de andre, och Vallhjonen blifva dem varſe, begynna deſſe ſkalla och ropa efter hundar, ſom ſkola drifva dem tilbakars, och får man då ſe Renarne på detta ſkriet ſå upmärkſame, at de vända om och gå til de öfrige, förr ån hundarna hinna komma til dem.

At ſimma öfver elfvar och ſmå Sjöar, åro de mycket färdige; de hafva härtil ſtor hjelp af de breda klöfvar, hvarmed de åro förſedde, på både bak- och framfötterna, kunna derföre under ſimmandet hålla ſig ſå högt i vattnet, at hela ryggen ſynes öfver vattu-brynet.

När de ſkola taga ſin koſa öfver någon elf eller något ſund, får man med förundran ſe en beſynnerlig dygd hos de gamla Renarna, hvilka, då de märka, at de unge och mindre drifſige ej vilja gå ut i vattnet, ehuru både folk och hundar förſöka at drifva dem, ſimma de åldre ej allenaſt ſkyndſamt öfver, och med ſitt låte ſåſom bjuda til at läcka dem efter, utan ock då de ſe, at de åro tröge, ſimma de tilbakas, och göra ſina löfvar hit och dit, ſåſom at viſa dem huru ingen ting är at frukta före, och når de omſider få dem ut i vattnet, ſtälla de ſig främſt för dem, då de unge följa dem efter.

Ehuru Renarne, hälſt i Luleå Lappmark, ſom af alla lårer ligga längſt (*) upp i Norden, ej

(*) En del af Torne Lappmark är något Nordligare än Lule Lappmark: Halde-fjället, det öfverſta i den förra, ligger under 69¼ graders Pol-högd; men

ej åro ſtora til växten, hafva de dock ſå mycken ſtyrka, at de kunna med klöfjor båra til 4 Liſpund, ſamt om Vintrarna, draga laſs af 10 Liſpunds tyngd. Så väl at ſpringa ſom gå, är Renen ſnällare än Häſten. Då kölden är ſtark, vägen upkörd, och man har Sjö-väg, utan vatten på Iſarna, kan den, ſom är van at handtera Renen, med en vålartad, komma både fort och nöjſamt. Til 10 mil kan en lått körare hinna komma på ſå många timar, om Renen då och då får fläſa någon liten ſtund, ſamt taga någon mun-fylla med Snö, hvarmed han behöfver ſvalka ſig.

Man har förviſſo hört beråttas, at någon i denna Lappmark, på ett dygn kördt 20 mil med en Ren, faſt det ej varit Sjövåg, utan til en del Skogsväg; men ſådana Renar hafva ſedan ej lefvat, utan meråndels, når de ſtadnat, inom några timar dödt. När man har långa dagsreſor, och ej Renar til ombyte på något ſtälle i vägen, får man ej tidigt ifrån morgonen begynna reſan, ty då tröttnar han i förtid, och man hinner ej fullända ſin dagsreſa i råttan tid. Renens bäſta tid at föda ſig, är om morgnarna imellan 7 och 9. Och om han ej får följa ſin vana, och beta väl ifrån morgonen, är han at ſpringa trög och ſenfärdig hela dagen. Lapparne

---

Ridatjock och Jokatis-Morka, de öfverſte i den ſenare, under 68 gr. 6 minut. Pol-högd. Gaiſagets Pol högd, öfverſt i Pithe Lappmark, är 67¼ grad. Bonnäs, öfverſt i Ume, 66⅓ gr. Arefjällets, i Aſele Lappmark 65½ grader, eller näſtan lika med Luleå Stad: Så ſnedt upföre draga ſig Lappmarkerne med deras Nordväſtra ändar.

ne vilja derföre ej taga hem Skjuts-Renar ifrån Skogen, förr ån kring klockan 9 eller 10 för middagen, då reſan förſt kommer at företagas, och hinner man åndock göra både ſkyndſammare och långre dags-reſa, ån om man begynt några timar förr. Renen är ſnabbare at ſpringa efter middagen, ån förr, och ju närmare det lider til aftonen, ju mera hugad blir han.

När han begynner tröttna, koxar han ſom oftaſt omkring ſig, at ſe efter, om de, ſom åro i ſällſkapet, följa med eller ej, och ehuru han ſer, at de följa tått efter, gör han dock omſider det ena ſkuttet efter det andra, tvert ifrån vågen åt Skogen. Är han mycket trött, ſå kaſtar han ſig ned på marken och ligger någon ſtund, ſom vore ej något lif uti honom. Kårare, ſom veta bruka vederbörlig ömhet för dem, låta en ſådan hvila en ſtund, eller om Moſs-land är förhanden, beta en tima eller mera. Kör-Renar kunna ſnart märka, om den ſom kårer med dem, är van därvid eller ej. Den bäſta Kör-Ren kan, i en ovan kårares hand, på ett ſtycke af ¼ mil, blifva ſå trög och lat, at han föga kommer med honom utur rummet. Konſten beſtår blott däruti, at man håller tömmen på åtta eller högra ſidan om Renen, ej ofta agar honom, ſamt någon gång då och då rycker ſtadigt och haſtigt på tömmen, hvilket handalag han kännes vid, och vet, at han emot en ſådan kårare ej kan bruka någon oart.

Så nöjſamt det är, at åka efter Ren, då väglaget är godt, ſå ledſamt och mödoſamt är det, när man råkar ut för djup ſnö och vatten på

Iſar-

Isarna. I lådana händelser är ej annat råd, än stiga up utur Ackjan; gå på Skidben och leda Renen efter sig; ty et så spädt kreatur kan i lådan händelse ej förmå draga mer än toma Ackjan, i synnerhet på Sjöarna, då vattnet fryser fast vid Ackjan. Antingen han går eller springer utan ok, håller han ståndigt hufvudet up i vädret, och visar sig mer modig än något annat djur; det synes som skulle han yfvas af sina höga horn. När de äro affallne, eller ej äter fullväxte, håller han mindre up hufvudet än eljest. Fast han ej kan se sina horn, vet han dock väl huru höga de äro, kan derföre, då han går eller springer i skogen, hvarest qvistar äro, så nätt afpassa, huru mycket han bör huka ned hufvudet, at han ej med hornen kommer at röra dem.

Ehuru Renen ej har någon Galla, får man dock se, at somlige ibland dem äro argsinte. När de stångas, händer det stundom, at de inveckla sig uti hvars annars horn, och ej kunna skiljas. Om man ej blifver dem varse och skiljer dem, händer det, at de svälta ihjäl och finnas döde på stället. Vill-Renar, som hafva större horn, plåga på sådant sätt omkomma. Någon enda ibland hundrade, kan ock vara så tiltagsen, at han vågar fäckta med Vargen, kan ock värja sig för honom, når han ej springer undan, utan brukar sin magt och färdighet, at med framfötterna slå honom. I denna Lappmark har man bevis på en Ren, som förlt blifvit illa biten af Vargen, men omsider begynt göra motstånd, och då slagit honom, och funnos de änteligen bägge döde på stället.

Det händer ock ibland, at man räkar för någon Kor-Ren, som är så vanartig, at då han ej vil springa, och således får stryk, blir han arg, vänder sig emot den, som sitter i Ackjan (*) och gifver honom med framfötterne slag på slag: då mannen, som sittande ned-bunden, ej annorlunda kan värja sig, än i hast vältra sig med Ackjan omkull, at han får slå på kölen eller Ackje-botnen, til des sinnet går öfver.

Alla Renar låta tämja sig, at bära Klöf och draga lass, men få äro dugelige, at blifva goda Kor-Renar: de som få den arten, at löpa snällt och hålla kosan rätt, håller Lappen i mycken aktning, och låter en sådan ej brukas, hvarken at bära klöf eller draga lass, på det han ej måtte mista sit lag at springa väl. Til arbets-Renar nyttjas sällan outskurne eller Ren-kor, utan blott utskurne.

Af sina Kor har Lappen en mycket kraftig och födande mjölk, ifrån medium Junii, til medium Octobris. Hela denna tiden och så länge gråset är ofruset, mjölkas desse Kor 2 gånger om dagen, men närmare slutet, allenast en gång. När gråset är i sin bästa växt och mognad, fås af hvar Ko et halft qvarter, eller tilsammans morgon och afton, et qvarter mjölk. Dock är mjölken så kraftig, at af en kanna blir en Ost, af 1½ skålpunds vigt. Smör fås äfven af

(*) Är Lappens åkdon heller släda, gjord såsom en Bät, 9 à 10 qvarter lång, 3 qvarter bred och 2 dito djup, bak til tvär, men framtil spitsig, har inga medar, utan i stället en bred köhl; äfven så tät, at den håller vatten.

af denna mjölk, som ock lägger grädda (Cremor) dubbelt tjockare än på annan mjölk, men smöret blir hvitt såsom snö.

Af de 200 Lapp-hushåll, som äro ständigt boende i Jockmocks Församling, som jag härtils föreslått, skötas nu för tiden ungefär 20000 äldre och yngre Renar. Större delen föder sig om Sommaren imellan Snö-bergen i Fjällen, och om Vintrarna i Skog-landet, men de öfrige, både Vintrar och Somrar i skog-landet.

De som altid gått i Skog-landet, vilja ej gärna ändra sin vana, och om Vårarna följa med Fjäll-Renarna til Fjället; så göra äfven Fjäll-Renarna, at de ej vilja stadna qvar i Skog-landet öfver Somrarna. Det händer dock ibland, at Fjäll-Lappar och Skog-Lappar, genom handel eller arf, få några at hvar andras Renar; når dessa byta climat, kunna de första året svårligen hållas från at löpa tilbakars, hela 15 à 20 milar. Och om de ändteligen, vid de nya betesländen, kunna hindras från at löpa någon väg, mista de dock första året hornen, samt blifva mycket magre, hvilket bevisar, at de mådt illa, och ej haft god trefnad. Om de ock, hvar på sit ställe, lefva och vistas några år, får dock deras affödа art af förra climatet, hvarföre afvelen af Skogs-Renar i Fjället får mindre växt, och af Fjäll-Renar i Skog-landet större.

Våra Fjäll, som med sin sträckning, ifrån de Södra delarna af vårt kära Fädernesland, til hvita Hafvet, utgöra i längden, inemot 100 mil, och i bredden ifrån Fjäll-ryggen til Skog-landet 12 à 14 mil, och ej, för den kårta Sommaren,

kunna emottaga någon upodling, skulle aldeles stått öde, om ej Renarne det samma nyttjade.

Desse kreatur, som Lappen ej behöfver minska för brist på foder, hvarmed de skola födas, utan kan låta lefva och föröka sig, så många han ej sjelf til sit eget behof har nödigt at afslakta, skulle vitterligen til et mångdubbelt större antal föröka sig, om de ej vore så många skadeliga åkommor underkastade, hvarigenom de til stor myckenhet bårtmistas, dock somliga år mer och somliga mindre. Sådana äro förnämligast:

1:o) Is-bark, hvilken somliga höstar lägger sig på deras bete, Ren-mossan. I slutet af October, eller medium af November, infaller merändels alla år, i denna orten, en stark tö med rägn, hvarigenom Snön, som då redan fallit til 1 à 2 fots djup, blir våt alt ned til jorden. Och om den ej aldeles går bårt, eller genom några dagars stark blåst uptorkas, så at den kan blifva lös och mör, utan tilfryser så våt han år, då går den til Is-bark eller skare, hvilken blir så hård, at Renen ej med fötterna kan slå sig igenom honom ned til Mossan. Renarne kunna då ej hållas tilsamman, utan springa hvar på sit håll, öfver skogar och backar, til 2 à 3 mil i dygnet, dels at af trän och vind-fällen hemta laf, dels söka något ställe, hvarest marken kan vara bar, eller skaren mindre hård, då ganska många, i synnerhet de yngre Renar, af svält upgifvas och störta.

2:o) Stora Snö-år, då de unge eller årsgamle Renarne ej mägta sjelfve för sig upgrafva

va gropar, i den djupa Snön ned til jorden, utan måste nöja sig med dem, som de åldre lemnat, hvilka meråndels åro utbetade, så at desse litet eller intet finna til sit uppehälle.

3:o) Sen Vår, då Ren-koerne måste framföda sina foster på Snödrifvorna, och mödrarna hafva stor möda at finna föda för sig sjelfva, mindre ega någon mjölk för sina kalfvar. Sådan olycklig väderlek år ej mindre betydande för Lappen, än då årsväxten slår fel för det Svenska folket.

4:o) Ohyra: når Sommar-varmen i Junii månad infaller, varda dessa djur besvårade af Myggor och Brömsar, hvilka, ehuru de ej til någon myckenhet döda Renar, göra de dock dem med sina bett mycken vånda, hälst som de om Sommaren åro mycket hår-tunne.

Utom den ohyra, hvaraf all Boskap gemensamt om Sommaren besvåras, varda Renarna årskildt plågade af Oestro Rangiferino, Faun. Sv. 1025.

Detta Insect plågar kallas Ren-fluga, Ren-Bröms eller Fjäll-Bröms. Den år föga större, än en Geting, men mer gul, luden såsom en Humla, och aldeles lika ömtolig om väderleken, som den allmänt kända Brömsen. Den år qvickast midt på dagen, samt et par timar för och efter middagen, når himmelen år klar och luften varm; men så snart molnen gå för Solen, eller de komma i skugga, blifva de magtlöse och falla ned på jorden, där de ligga, tils de åter af Solhettan upqvickna.

Denna Bröms år af tvånne ſlag. Den ena kallar Lappen *Pata Påtſko*, och den andra *Sarke*. De åro bågge lika ſtora, och ſkiljas deruti, at Pata Påtſko år något tjockare, ſamt viſar en ſtjert i bak-ändan, når han vil göra ſkada, men Sarke år ſmalare, och har ingen ſtjert. Pata Påtſko ſläpper ſina ova, eller kurbm-ämnet uti ryggen på Renen, men Sarke uti Nås-hålen. När Pata Påtſko vil ſläppa ſina frön, flyger den ej, ſom andra Brömſar eller Flugor, åter och fram horizontelt, utan perpendiculairt, ſåſom hångande i luften, med hufvudet upåt, och bak-ändan ned, och då han vankat en ſtund af och an, hela alnen eller två högt i luften öfver Renen, och märker ſig vara midt öfver honom, häfver den ſig i denna ſtällning mycket haſtigt ända ned på honom, och genom ſin ſtjert, ſom år nåſtan ſå lång ſom en Knappnål, och til ändan lika ſpetſig, ſläpper ſina frön genom håret uti ſkinnet, hvareſt han ſitter hela långa ſtunden, om Renen ej hinner til med hornen, at drifva honom bårt.

Sarke håller ſig ſtändigt fram för Nås-hålen på Renen, och ſom han ej bak ifrån ſläpper ſitt frö, utan genom munnen, flyger han horizontelt fram för Renen, och gjuter ſitt gift in i Nås-hålen. Lapparna ſåga, at Sarke aldrig får komma Renen ſå nåra, at han kan ſtadna, och ſåtta ſig på nåſan, mindre ſlippa in uti Nås-hålen, utan ſkal han blott genom Renens andedrägt, ſå frö-ämnet in uti Nås-hålen, på det ſåttet, at då Inſectet kommer ſå når Nåſan, at det känner Renens andedrag, ſkal det gifva från ſig en ånga, eller något vått, ſom Renen genom

nom andandet drager åt ſig, hvilket, ehuru underligt det ſynes, kan man dock föga begripa, at det kan annorlunda tilgå, ſå vida Renen håller Inſectet ſtåndigt ifrån ſig, dels genom hufvudets ſvängande hit och dit, dels tryckande emot jorden, hvarföre Inſectet aldrahögſt til 2 tum når Näs-hålen, ſkal vara ſedt, men ej närmare.

Sättet må då vara huru det kan, ſå är det dock helt viſst, at Kurbma-ämnet kommer ifrån denna Nos-bröms, Sarke, in uti Renens Näs-hål. Det får då ſit rum uti hufvudet på Renen, ej långt ifrån Näs-hålen, dåreſt en myckenhet ſamlas, inom en tunn hinna, ſåſom uti en blåſa. Huru tidigt deſſe Erucæ blifva lefvande, kan jag ej med ſäkerhet ſäga, utan berätta Lapparna, at då någon Ren, om Vårarna, af någon annan ſjukdom kommit at ſtörta, hafva deſſe, uti ſitt bo, funnits vara lefvande; vändande alla den ſmidiga ändan inåt, ſåſom til en medel-punct, och den andra utåt.

När Sol-varmen är ſom ſtarkaſt, i Julii och något af Auguſti månad, blir detta Kurbma-ämne ſläpt uti Renarna, ſå väl det ſom kommer uti Ryggen på Renen, ſom uti Näs-hålen. Deſſe Erucæ eller, ſom de här i orten kallas, Kurbmer, ſå väl af Pata Påtſko ſom Sarke, varda efter 9 à 10 månader mogne, då de i April och Maj bårtfalla.

Kurbmerna af Pata Påtſko blir Renen förenämnde tid qvitt, på det ſättet, at han då och då ſkakar ſig, då Kurbmerna, ſåſom fullväxta, ſittandes mer än til hälften ut genom ſkinnet,

ſnart loſſna utur ſina hål, och falla ned på Snön eller på marken.

Men med Kurbmerna af Sarke, hafva Renarna mer möda at få dem fram genom Näshålen. Sådant måſte då ſke, genom et ſtarkt ſnorkande och pruſtande, hvarigenom hinnan, inom hvilken de legat tilſammans, ſåſom uti ett Maſk-bo, varder ſönderbråkt, och deſſe flere i ſönder utflåſte. När de åro fullväxte och falla ned på marken, åro de nåſtan ſå ſtora, ſom et Sval-ägg, dock något ſmalare och långre: de åro ej ſlåta, utan ſkråflige, och hafva 20 à 30 ränder eller ringar omkring ſig, dock af lika ſårg med Kurbma.

Kurbma af Pata Påtſko år hvit, men af Sarke, ſvart. Den förra år något tjockare, men den ſednare ſmalare. Man kan ej märka, på hvilken ända hufvudet ſkal vara: den ändan, ſom ſticker ſig förſt ut genom ſkinnet, år något trubbigare, och torde vara hufvudet.

De Kurbmer, ſom falla ned af Renens Rygg, hafva haft ſina ſtållen imellan köttet och ſkinnet; men ej i ſjelfva köttet på Renen. Likaledes de, ſom legat inom ſin hinna i hufvudet på Renen. Om de ej falla på ſnön, utan på bara marken, och våderleken år varm, lefva de hela dagen, dock ſåſom helt runda, kunna de ej röra ſig, eller komma af ſtållet, men om de falla på Snö-drifvor, eller om våderleken år kall, lefva de allenaſt en liten ſtund. Det ſynes, ſom lifvet uti dem ej långre uppehålles, ån de kunna vara varme. Vid upſkårningen, ſes ej annat uti deſſe Kurbmer, ån en hvit materia, lik mjölk.

Det

Det tyckes, ſom en del af dem fryſa ihjål, och någon del torde Flugor och Myggor upåta. Man har ej annat ſedt, ån ſedan de legat några dagar på marken, hafva de blifvit förtorkade, och ej annat lemnat efter ſig, ån en torr hinna, uti hvilken Kurbma legat. Men utan tvifvel har någon afvel derutur utkrupit.

Deſſe Kurbmer förorſaka hvar på ſitt ſått mycken ſkada: de af Pata Påtſko, ſkämma, ſom bekant är, ej allenaſt ſkinnet, utan döda åfven många Renar, om ej få mycket af de gamle, dock många af de unge, hvilka, når Kurbmerna bårtfalla, ſes vara ſårade ut efter ryggen, och ſtå deſſe Kurbm-hål öppe flera veckor efter hvarandra, hälſt om rågn och kall väderlek tillika då infaller. Den tiden, falla åfven Vinter-håren bårt, hvarföre de blifva meråndels hårlöſe, fryſa derföre, och ſe ganſka illa ut. Lappen anſer ſkadan för någorlunda drågelig, når han om Vårarna i denna Kurbm-ſjuka, ej miſter mer ån en fjerdedel af ſina unga Renar.

De ſednare Kurbmer, ſom komma af Sarke, göra väl mindre ſkada, dock om de åro til någon myckenhet ſamlade uti ſina bon, förorſaka de Renarna ſtor möda at kunna andas, til deſs hinnan, inom hvilken de ligga, genom pruſtning går ſönder, at de kunna utfläſas, och andedrågten blifva ren och öpen.

5:o) De många ſjukdomar, hvaraf deſſe kreatur varda plågade, hvilka åro nämnde uti Inrikes Tidningarna för år 1768, N:o 17 och 18, medtaga åfven många.

6:o) Vargar, hvilka, då de åro flera i ſkocken, kunna på en gång lägga ned til 100 af yngre och äldre Renar, hållt når den olyckan händer, at de träffas förſkingrade, eller Lappen gjordt ſig låker, och lemnat dem utan vård.

Detta ſkade-djur är, efter Lappens berättelſe, af ſå ond art, at då det kommer uti hjorden, och ej hindras af folk och hundar, drifver, ſargar och dödar det, ſå länge det har någon magt, ej uphörandes at göra ſkada, förr än det är ſå utmattadt, at det ej mer förmår.

Emedan Renarne ej allenaſt föda en hel Nation, ſom föga någon annan näring har, än Boſkaps-ſkötſel, utan gagna åfven mycket det allmänna med goda varor, ſåſom Handſkar, Skor, Stöflor, Muddar, Hudar, Kött och något Oſt; m. m. har jag til deras tjenſt, ſom ej känna Ren-djuren, velat lemna denna berättelſe om dem. Och ſom ej något förſlag, ſå vida mig kunnigt är, lärer förr vara upgifvit, hvarigenom den anſenliga ſkada Kurbma gör, kunde antingen aldeles, eller til någon del förekommas, torde någon, ſom eger kunſkap derom, i anledning af denna berättelſe, til allmän nytta, ſådan benåget meddela. Af de 20 à 30000 Hudar, ſom årligen gå ifrån denna orten, til Allmogen på det nedra Landet och til de Norrländſke Ståderne, befinnas en ſtor del Kurbm-håliga, då de beredas, hvaraf ſkadan räknas: men då man tillika märker, at inga andra Skinn ſåljas, ån allenaſt de, ſom åro af de Renar, hvilka blifvit ſlaktade i September, Octob. Nov. och halfva December, men ej under de ſenare

må-

månader af Vintren, och Lappen behöfver åfven då flakta til sitt uppehälle, lika mycket som under de förra, nemligen, til det minsta, en Ren i veckan, för et hushåll af 6 Personer, och desse Skinn begynna då blifva så skämde af Kurbmer, at de ej kunna säljas, utan merändels blott af Lappar nyttjas til säng-skinn i kojan, samt Tak-hudar på Ackjorna vid flyttningar; så förstås lätt, at skadan är större, än allmänheten torde kunna föreställa sig.

En ovanlig Ögonstenens (Pupillæ) ställning på bägge ögonen, observerad hos en Man;

af

AND. JOH. HAGSTRÖM,
Medic. Stud. Compagnie-Fältskär vid Kongl. Lif-Gardet.

Den hinnan, som fram uti ögat finnes och kallas *Uvea*, har hos människor en med åtskilliga färgor illuminerad Cirkel, uti hvars medio är en öpning, den man kallar *Pupilla*, hvilken merändels är cirkel-rund. Hos en del Djur har den dock en oval figur. Jag har på en Man funnit följande åtskilnad häruti, som jag vågar för Kongl. Academien upgifva.

Yttre delarne af ögat voro alla uti naturligt läge, så väl som alla de inre, utom sjelfva pupillen, hvilken öpning icke egde en Cirkel-rund form,

form, och desutom ej var på vanligt ställe placerad. Den var på båda Ögonen, såsom figuren Tab. IV. Fig. 4. utvisar, helt oval, och de afspetsade ändarne vettade up- och ned-åt. Denna öpning plågar merändels, som sades, vara in Centro af den Brun- eller Blå-färgade Iris: här satt den nederst, så at imellan pupillen och hvitögat ej syntes den minsta rand af denna Mannens mörk-bruna Iris. Däremot var längden imellan öfre margo på Iris och Pupillen, dubbelt större än vanligen; äfven så sido-delarne af Iris up-til, men den aftog til et spetsigt hörn ned-åt, då likväl Iris plågar vara rundt omkring pupillen lika bred.

Detta felet var honom medfödt och troligen ärft af någon af dess Förfäldrar, som berättades hafva haft et dylikt öga.

Intet lärdeles hinder gjorde det honom: han såg nästan lika väl, som en frisk, dock kunde han, vid hastigt påseende, ej få objecterna strax rätt representerade, hvilket troligen härrörde deraf, at Iris ej nog snart och redigt kunde draga sig tilsammans, och minska pupillens vidd, i proportion mot de infallande ljus-strålarna, emedan den ej var lika bred på alla sidor om pupillen.

Då jag ej funnit någon dylik ögats ställning hos någon förr anteknad, har jag ej hållit otjenligt, at detta, med bifogad afritning, til Kongl. Academien öfverlemna.

AN-

ANMÄRKNING
Vid föregående Rön;

af

OLOF ACRÈL,
M. D. Profeſſor, m. m.

Ögats inre hinna, ſom kallas Uvea, hörer til redſkapen af en fullkomlig ſyn. Deſs naturliga tilſtånd friar ej från flerahanda ſynens fel och ſvagheter, men deſs förändringar betaga icke ſynens bruk och beſtånd. Afvikandet ifrån deſs rätta rundel år altid en ſjukdom och händelſe-vis tilkommet, icke genom Arf eller inbillnings-kraft, för eller efter människans födelſe.

I den af Herr HAGSTRÖM anmärkte och afritade händelſen, år Pupillens figur ägg-lik *(Ovata)*: den nedra ſpetſiga och rörliga åndan år fäſtad vid Scleroticæ eller Uveæ eget fäſte vid Ligamentum ciliare. Vi hafve många exempel på dylika ſkador på Uvea, hvaraf ſynen något blifvit rubbad, men icke förſtörd.

Uveæ klyfning, af DAVIEL och flera; deſs briſtning eller dragning åt någondera ſidan, vid Criſtallens utgång, händer ofta vid Extractionerne; Uveæ öpning händelſe-vis eller med konſt, på CHESSELDENS (a), JANINS (b), RICHTERS (c) och ODHELII (d) lått, befrämja altid ſynen.

En

(a) *Anatom. Append. Edit.* 4. *pag.* 20. (b) *Memoires ſur l' Oeil & ſur les maladies des yeux*, *pag.* 191. (c) *Abhandlung vom Grauen Starr*, *Cap. VIII*, *pag.* 115 *& ſeqv.* (p) *K. Vetenſk. Acad. Handl. för år* 1772, *p.* 167.

En främmande Läkare, som vi nyligen sedt här i Stockholm, har en dylik med den i fråga varande Pupillens dragning, fått vid Sclerotícæ öfra kant, utan saknad af god syn.

En förnäm Herre af mina bekanta, har halfva och nedra delen af Uvea lös och svåfvande i Vattu-låcken, med en stark lineas öpning imellan Uveæ nedra och Sclerotícæ öfra kant. När öfra Ögonlocket lägges öfver Pupillen, ser Han objecterna genom nedra sprickan.

Huru litet Fibræ Uveæ radiatæ bidraga til synens utöfning, ehvad de äro tryckta åt sidorna eller tvärt afljöfte, slute vi bäst af Herr JANINS upgift (e) om nyaste och bästa sättet, at göra en ny Pupill. Han afskär dessa Fibrer i tvären, och visar med klara skäl, at denna Operation icke kan lyckas på annat sätt.

Herr HAGSTRÖMS berättelse ökar och styrker förfarenheten om Uveæ åkommor, utan synens obestånd, förtjenar således rum uti K. Academiens Handlingar.

BETÄNKANDE

Om Vattu-sprutors olika beskaffenhet, at kunna göra bästa gagn vid Elds-vådor;

af

GERHARD MEYER,

Öfver-Directeur, Ridd. af K. Wasa Orden.

När man betraktar de större Sprutorna, som äro

(e) *Loco citato.*

åro gjorda för mer ån 40 år sedan, finner man vid deras bruk åtskilliga svårigheter.

1:o) At de fordra mera vatten, ån som kan anskaffas at hålla Sprutan i jämn gång. En Sprutа, som har tvenne Pump-stöflar, hvardera af 7 tums diameter och 14 tums rest, behöfver inemot 200 tunnor vatten i timen, når allenast 25 pumpningar göras i minuten på hvar sida. Således borde man, i hvarje minut, hafva 3 à 4 tunnor vattens påökning i Karet. Om det ock vore möjeligt, at framskaffa så mycket på vanliga sättet eller med Kårror, som hvardera föra en tunna, blifver dock tiden otilräckelig, at köra tunnorna fram til Karet, lyfta dem af Kårran, och tömа i Karet. Om Sprutan år nåra vid Sjön, at Tilbringare kunde pumpa i Karet, behöfvas trenne lådana, som hvardera upfordra några och 60 tunnor i timen, at underhålla henne med vatten. At anskaffa vatten med Manskap och Låder-åmbare, torde behöfvas flere 100, alt som vägen år lång. Så at man med säkerhet kan sluta, at en lådan Sprutа, vid de mästa tillfällen, och i brist på vatten, ej kan göra nyttig tjänst, mer ån $\frac{1}{3}$ af tiden hon år vid elden, som ock flera års förfarenhet intygar.

2:o) Emedan Slangar åro nödvändiga vid Sprutor, blifver ock angelåget at dertil skaffa tilräckeligen starkt Låder. Til de mindre Sprutorna kan lådant fås, och Slangarne vara brukeliga hela 40 åren, når de vårdas som sig bör. Men til de stora, år det starkaste Låder för svagt. När Slangen, til förbemälta stora Sprutа, år updragen i en vind eller i fjerde Våningen, til 20 al-

alnars lod-rätt högd, kommer han under pumpningen at emottaga inemot 33 Lifspunds tyngd, utom så väl Slangens egen, som torde utgöra 4 à 5 Lifspund, som ock den kraft, hvarmed vattnet bör drifvas flere alnar högre, än de 20, hvartill Slangen kan vara updragen. Förfarenheten har vifat, at dylika åro mycket bräckligare, än de mindre Sprutornes Slangar, som åro gjorde af lika ftarkt Låder, och hafva allenaft halfparten få ftor tyngd at bära.

3:o) Kunna de ftörre Sprutorna icke nyttjas i trånga Gärdar och fmala Gränder. Bommarne, hvarvid folket arbetar, behöfva 6 alnars rum, famt ånnu 4 à 5 alnar, om Bomen fkal tagas ut och fättas in i tryck-bomen.

4:o) Äro de obeqvåma at flytta, om elden med ftarkt våder, i fynnerhet i Trå-hus, får öfverhanden; kunna ock icke vändas på mindre än 12 til 15 alnars rum, hälft de åro ftälde på 4 låga hjul; fom icke tillåta kortare vändning. Af famma befkaffenhet åro deras Kar, fom åfven ftå på 4 låga hjul, och hafva en kårt Slang, få at Karet måfte ftällas nära vid Sprutan, famt förorfaka hinder och trångfel.

5:o) Koftar en af de ftörre Sprutorna måft få mycket, fom två medelmåttiga, fordrar dubbelt Manfkap och håftar, til handräckning och transport, men gör icke gagn i proportion; ty med tvenne medelmåttiga Sprutor, och lika mycket Manfkap, delade på två ftällen, kan man ock möta elden på två ftällen, och det få mycket kraftigare, fom tilräckeligare vatten kan fyllas i två Kar, än i ett, och de mindre Slangar-

garne åro påliteligare, at förlängas til de högsta hus och Kyrko-torn.

6:o) Kan vattnet icke drifvas märkeligen högre med de större än med de mindre Sprutorna.

7:o) Ehuru de gifva mera vatten, om derå vore så stor tilgång, som behöfdes, blifver dock arbetet så mycket tröttsammare, som tryckbommen är längre och beskrifver större cirkel, än människo-kroppens rörelse kan uthärda, hvaraf händer; at pumpningarna blifva kortare, och gifva mindre vatten än man väntat.

Sedan man funnit så många olägenheter vid de större Sprutorna, och höge vederbörande behagat låta sig derom underrätta; hafva sådana, på flera år, som förut sagt år, icke blifvit gjorde; utan tvärtom blifva de stora Sprutorna här i Staden efter hand afskaffade. Tvenne af dem åro inrättade på prämar, där de sjelfve draga vatten ur Sjön, och kunna vara nyttiga, når eld yppar sig vid Stränderna eller i Fartyg. En af dem är redan förvandlad til en medelmåttig. De tvänne öfriga låra så samma öde, åtminstone då de behöfva kostsamma förbättringar.

Vid de mindre Sprutorna torde följande vara at påminna:

1:o) Köras de på lösa Vagnar, med et par Hästar, och lyftas af med 6 mans tilhjelp, då Vagnen antingen blir qvar i trångsten, eller med så mycket större svårighet köres därifrån, som han står på 4 hjul, och fordrar stort vändningsrum.

2:o) Är svårt at flytta Sprutan på sina medar, i anseende dertil, at hon har en vattu-tunna fästad med en Låder-Slang, af några alnars längd, som gör flyttningen besvärlig, i synnerhet Vintertiden, då mycken Is fäster sig på tunnan.

3:o) Medförer Vattu-tunnan äfven den olägenhet, at hon vid körslen rubbar och skadar Sprutans sammanfättning.

4:o) Äro tunnorna desutom för svaga, at taga emot de stötar, som Vattu-kärrorna och deras tunnor åstadkomma, om vattnet i dem skulle uttömas. Således måste altid et Kar följa med, hvaruti vattnet inrymmes och sedan med Ämbare öses i Sprut-tunnan, af dertil utsedt manskap, och åstadkommer mer vidlöftighet än som behöfves. Denna olägenhet har man, för flere år sedan, ändrat vid de större Sprutorna, och tyckes den äfven böra ändras vid de smärre.

Af det som anfördt år om de vanliga Sprutornas felaktigheter, kan lätteligen dömas, huru en Vattu-spruta bör vara beskaffad, nemligen 1:o), ej större til sin inrättning, än at hon, efter möjeliga tilgångar på vatten, må kunna jämnt hållas i gång.

2:o) Icke taga större rum, än som fordras, at kunna nyttjas i smala gränder och trånga gårdar; lätt köras med en Häst, och kunna vändas på minsta rum, samt ståndigt stå på hjul, at i hast kunna flyttas, når så behöfves.

3:o) Vara minst kostsam, men simpel, och ändock, med minsta Manskap, kunna bringa vattnet til 30 alnars högd, samt förmedelst sin

Lå-

Låderslang kunna föra vattnet, igenom hus, öfver plank och tak, då man i trångsel ej kan komma åt på annat sätt.

4:o) Hafva tjenligt Vattu-kar, som ej tager bredare rum, än sjelfva Sprutan, och som tillika har så lång Vattu-slang, af Låder eller Buldan, hvarigenom vattnet skal komma in i Sprutan, at körslen til Karet ej må öka trägslen, där Sprutan är stående.

Hosgående ritning, Tab. V, fig. 1 och 2, tyckes i det måsta vara af sådan beskaffenhet, som jag härmed har den åran at hemställa til Kongl. Academiens beprófvande.

Sprutan *a*, har tvänne Pump-stöflar af Metall och af 5 tums Diameter; står ståndigt på et par hjul, är ej bredare än 1 aln och 18 tum; körres med en Håst och två skaklor *b*, som vid brukandet tagas bårt, då Sprutan blir stående på sina hjul och hvilar på tvenne Järn-medar, *c*, och sedan med tågen drages och vändes på föga större rum än Sprutan intager. Bommarne, *d*, hvarvid Manskapet arbetar, äro så inrättade, at de medelst tvänne små Järn, *e*, som omfatta ändarna af tryck-bommen, fasthållas och med en liten vridning lossas, så at de kunna jämt lyftas up, och ej behöfva dragas utur tryck-bommens öglor, som altid skedt, och derigenom fordrats 3 à 4 alnars större rum.

Af samma beskaffenhet är Karet, Fig. 3 och 4, det kan köras med en Håst, och dragas af Manskap, når skacklorna bärttagas, samt är lika bredt som Sprutan. Karets Vattu-slang bör vara flere famnar lång, at det må kunna stå längt

ifrån Sprutan och således göra mindre trångsel. Om stället är horizontelt, har man den förmånen, at vattnet, af egen tyngd, drifves igenom Slangen in i Sprutan. Slangen bör ock vara försedd med Metall-skrufvar, samt efter behofven kunna förkårtas eller förlångas.

Vanlige Vin - och Tunne - kårils samt Sphærers Rymdemåtning;

af

ZACH. Z. PLANTIN,
Inspector öfver Mått, Mål och Vigt.

I anledning deraf, at Kongl. Vetenskaps Academien förut behagat, i 1772 års Handlingars 4:de Qvartal, låta införa det af mig uppgifna sättet at uträkna Modeller til Svenske Vigter och Mål; fördriftar jag äfven, at härmedelst K. Acad. förete följande Practiske Problemer, om ofvannämde Kroppars Rymdemåtning: emedan denna lilla afhandling är grundad på samma Theorie, som den förra.

Probl. I.

Om uti et Bukigt Cirkel-rundt Likbottnadt kåril *CK*, Tab. V. fig. 5, Bottnens diameter *CD* = (Diameter *HK* =) 16″4‴, Bukens Diameter *AB* = 17″2‴, samt lodrätta Högden *FG* = 14‴7‴, inuti Kårilet; så begäres at finna dess Kann-rum (*).

An-

(*) Fot beteknas med (′), Tum med (″), Linea

Anſe kårilet *CK* vara midt i tu ſkuret, når en ſkårning, parallel med Bottnarne, göres efter Bukens Diameter *AB*.

Emedan kårilets halfparter, *CB*, *AK*, då kunna anſes låſom 2:ne lika ſtora, parallelt afſtympade Coner; ſå måſte $CB = \frac{ABq. + CDq. + AB \times CD \times FE}{3,8216.}$ (Se K. Acad. Handl. 1772, 4:de Qvart. Probl. 3, om ſättet, at utråkna Modeller til Vigter &c.); hvarföre $\frac{ABq + CDq. + AB \times CD \times FG}{3,8216}$ = hela kårilets *CK* Cubiſka innehåll, (*FG* = 2*FE*); Men 1 kanna = 100 Cubiſke Tum; til följe hvaraf kårilet $CK = \left(\frac{ABq. + CDq. + AB \times CD \times FG}{3,8216 \times 100}\right) =$ $\frac{ABq. + CDq. + AB \times CD \times FG}{382,160}$ kannor: Och altſå,

Om til	$ABq = (1''24''' \times 1''24''' =)$	$1,53,76^{IV}$
och	$CDq = (104 \times 104 =)$	1,08,16
lägges	$AB \times CD = (124 \times 104 =)$	1,28,96
	ſamt Summan	3,90,88
	multipliceras med $FG =$	147
	och factum	5,745,936

Cubiſke, divideras med 382,160 Cubiſke; ſå år quotienten = ($15\frac{135}{382160}$ kannor =) 15 kannor + $1\frac{1}{8}$ ort = kårilet *CK* närmaſt. Hvilket ſkulle göras.

Probl. II.

At utråkna kårilet *NK*, når det eger olika

med (^{III}), Gran med (^{IIII}), och Scrupel med (^{V}), i Decimal-mått, ſamt qvadrat med (q).

Cirkel-runda parallela Botnar, hvars Diametrar åro, $NO = 116$, $HK = 104$, ſtörſta Bukens parallele Diameter $AB = 124$, Lodrätta högden $PE = 52$, ſamt Lodrätta högden $EG = 73$. (Fig. 5).

Af föregående Probl. I. år klart, at kårilet

$$NK = \frac{ABq\ HKq + AB \times HK \times EG + ABq + NOq + AB \times NO \times PE}{382160}$$

kannor; Hvarföre, til

$ABq = 124 \times 124 = 1,53,76$

och $HKq = 104 \times 104 = 1,08,16$

lägges

$AB \times HK = 124 \times 104 = 1,28,96$

ſamt Summan 3,90,88

multiplieras med $EG = 73$ Gör 2,85,2,968 Cub.

Til $ABq = 124 \times 124 = 1,53,76$

och $NOq = 116 \times 116 = 1,34,56$

lägges

$AB \times NO = 124 \times 116 = 1,43,84$

ſamt Summan 4,32,16

multipliceras med $PE = 52$

Gör 2,247,232 Cub.

Då ſumma Factorum = 5,120,200 Cubiſke, bör divideras med 382,160, och quoten deraf $13\frac{15}{38}\frac{21}{21}\frac{20}{60}$ kan. = 13 kannor + 3 qvart. + $\frac{1}{4}$ ort = kårilet *NK*. Hvilket ſkulle göras.

Corollarium. På detta ſättet kan man åfven finna, huru många kannor åro qvar af en Vara uti ett kåril *CK*, når kårilet år lodrätt upreſt öfver deſs Botten, och Varan ſtiger i kårilet til Diametern *NO*.

Probl.

Probl. III.

Låt uti en Bukig Vin-liggare LT, deſs Bottnar $SVTU$, $LNIM$, vara 2:ne parallela lika ſtora och likformige Ellipſer, eller ($ST = LI = 5'0''0'''$, $VU = NM = 4'0''0''$); Låt ock Bukens Ellips $ORPQ$, ſom afdelar Liggaren midt i tu, vara parallel ock likformig med Bottnarne, ($OP = 6'0''0'''$, $RQ = 4'8''0''$), ſamt Lodrätta högden YZ ($= 8'0''0''$; Så begäres at finna LT kann-rum. (Fig. 6).

Sått, at et annat Cirkel-rundt Bukigt, vanligt kåril CK (Fig. 5.) är ſå conſtrueradt, at Diametern ($HK =$) $CD = \sqrt{LI \times NM}$, Diamet. $AB = \sqrt{OP \times RQ}$, ſamt lodrätta högden $FG =$ lodrätta högden YZ; Så är klart, at Ellipſen $LNIM =$ Cirkelen på Diametern CD, Ellipſen $SVTU =$ Cirkelen på Diamet. HK, och Ellipſen $ORPQ = AB$ Cirkel (Simsons Sect. Con. Libr. V, Prop. LII.); Men Lodrätta högden $FG =$ Lodrätta YZ; Hvarföre Vinliggaren $LT =$ (kårilet $CK =$

$$\frac{ABq + CDq + AB \times CD \times FG}{3\ 8\ 2''\ 1\ 6\ 0'''} \text{ kannor} =)$$

$$\frac{OP \times QR + LI \times NM + \sqrt{OP \times QR \times LI \times NM} \times YZ}{3\ 8\ 2'',\ 1\ 6\ 0'''} \text{ kannor;}$$

Således,

om til $OP \times QR = 6'0''0''' \times 4'8''0'' = 28',80'',00''$ ($= ABq.$)

och $LI \times NM = 500 \times 400 = 20,00,00$ ($= CDq.$)

lägges $\sqrt{OP \times QR \times LI \times NM} =$

$\sqrt{600 \times 480 \times 500 \times 400} = 24,00,00$ ($= AB \times CD$)

ſamt Summan - - 72,80,00

multipliceras med Lodr. högd. $YZ = \overline{8'0''0}$ (=*FG.*)

och Factum $\overline{58\acute{2},400'',000'''}$ Cubi.

Divideras med 382,160 Cubiske; Så är Qvoten $\frac{58\acute{2},400'',000'''}{382160}$ kannor, närmast = 1524 kannor = Vinliggaren *LT*. Hvilket skulle göras.

Anmärkning 1. Om Vinliggarens bägge Bottnar vore tillika, hvardera, inbögde 15 linier ifrån Planerne, som kunna gå igenom Bottnarnes Diametrar, så kan man, utan särdeles fel i practiquen, i anseende til Bottnarnes storlek, och allenast 15 liniers inbögning, anse Ellipsen *LNIM* för botten til en Con, hvars lodrätta högd är 15 linier; hvilken Con 2 gånger tagen (emedan Bottnarne äro lika stora och lika mycket inbögde), då bör afdragas af Vinliggarens förut fundna kannetal; Resten är = *LT* rätta kannerum

$$\left(= LT - \frac{\overline{LI \times NM} \times 15 \times 2}{382160} = 1524 \text{ kannor} - \frac{\acute{6},000'',000'''}{382160} \text{ kannor} = 1524 \text{ kannor} - 15 \text{ kannor} + 5 \text{ qvarter} + 2\tfrac{1}{2} \text{ ort.}\right) = 1508 \text{ kannor} + 2 \text{ qvarter} + 1\tfrac{1}{2} \text{ ort.}$$

Anmärkning 2. Orsaken, hvarföre man får anse och uträkna et Bukigt kåril *CK* (Fig. 5.) såsom 2:ne parallelt afstympade Coner, är, at hvar Staf i et sådant kåril böjes endast öfver Buken, där Stafven är tunnast, och kan följakteligen i det närmaste, anses för rät, imellan buken och hvardera Bottnen; men som en liten böjning på hvar Staf, å ömse sidor om buk-Cirkelen, ändock måste, i en ringa mån, öka kårilets kanntal:

Så

Så har jag af förfärdigade kåril, efter nedan beskrefne Mättstockar, erfarit, at kårilets Bottnar, af vanlig tjocklek, närmaſt upfylla förenämde öfverſkott i Buken, eller kårilets ſkilnad ifrån 2 Parallelt afſtympade Coner, enär et ſådant bukigt kårils invändiga längd icke räknas imellan Bottnarnes inre ytor, utan NB imellan krösarne eller Bottnarnes inſkårningar.

Probl. IV.

At finna Cylinderns *CB* kannerum, når Diametern $AB=132$ lin. och lodr. högden $AC=176$ lin. (Fig. 7.). Cylindern eller jämntjocka runda kårilet $CB=\frac{ABq \times 3\,AC}{382,160}$ kannor, (Probl. 3:dje 1772 års Kongl. Vet. Acad. Handl Qvart. 4): Hvarföre,

När $ACq=(1^{\prime}3^{\prime\prime}2 \times 1^{\prime}3^{\prime\prime}2)=1,7^{\prime}4,2^{\prime\prime}4$
multipliceras med $3\,AC=(176\times 3=)$ 528

ſamt Cubiſka Factum - 9,199,872
divideras med 382,168 Cubiſke; Så utviſar Qvoten $24\frac{280312}{382160}$ kannor $=24$ kannor $+2\frac{1}{3}$ Ort $=$ Cylindriſka kårilet *CB*. Hvilket ſkulle göras.

Corollarium 1. Häraf följer, når Cylindern $CB=24$ kannor; och lodrätta högden $AC=176$ lin. åro gifne; at man kan finna diametern $AB=\left(\frac{\sqrt{24\times 382,168}}{3\,AC.}=\frac{\sqrt{24\times 382,160}}{528}=\sqrt{1,73,71}=\right)$ $1^{\prime}3^{\prime\prime}1^{\prime\prime\prime}8^{\prime}$.

Corollarium 2. Om Diametern $AB=$ Lodrätta högden $AC=2^{\prime}0^{\prime\prime}0^{\prime\prime\prime}2^{\prime}$; så år klart, at Cylindern

$CB = \left(\frac{ABq \times 3AC}{382,160''} = \frac{\overline{3AB^3}}{382,160''}\right.$ kan. $= \frac{\overline{2002^3} \times 3}{382,160}$

kannor $= \frac{\overline{2002^3} \times 3}{382,160,000''}$ kannor $=$) 63 kannor.

Corollar. 3. Af nåstföregående Coroll. 2 följer åfven, når Cylinderns *CB* Diameter *AB* = dess lodrätta högd *AC*, och Cylindern *CB* = 63 kannor, at man kan finna Diametern *AB* = lodrätta högden *AC*; ty efter $\frac{\overline{3AB^3}}{382,160} = 63$ kannor; så måste $382\frac{1}{2},160$ lin. $\times 63 = \overline{3AB^3}$, samt $\frac{382\frac{1}{2},160 \times 63}{3} = AB^3$; och altså $AC = \left(\sqrt[3]{\frac{382,160 \times 63}{3}}\right.$

$= \sqrt[3]{8,025,360} =$) 200''.

Likaledes, om Diametern *AB* = Lodrätta högden *AC*, och Cylindern *CB* = 6,306 Cubiske; måste Diametern *AB* vara $= \left(\sqrt[3]{\frac{3,8216 \times 63}{3}}\right.$

$= \sqrt[3]{8,025,360} =$) 200''.

Probl. V.

Om en Sphæras Diamet. *AB* = 10 tum; så begåres at finna dess Cubiska innehåll, samt kanrum (Fig. 8). Låt omkring Sphæren *GK* en Cylinder *ED* vara construerad, samt Cylinderns högd *EC* vara så afskuren uti *N*, at $NC = \frac{2}{3}EC$, då följakteligen $3EN = EC$. Anse åfven *ND* för en Cylinder.

Eme-

Emedan Cylindern $ND = (\frac{2}{3}$ Cylind. $EC =)$ Sphæren GK (12 Bok. EUCLIDIS, 14 Prop. ſamt Herr Baron PALMQUISTS Tillåmpning til Geomet. 4:de Afhandl. §. 151); ſå måſte, enligt Probl. 4:de, Sphæran GK vara $= \left(\frac{CDq \times 3CN}{3,8216} = \frac{CDq \times 6NE}{3,8216} = \frac{CDq \times 2EC}{3,8216} = \frac{\overline{2CD}^3}{3,8216} = \right) \frac{\overline{2AB}^3}{3,8216}$ $\left(= \frac{2 \times \overline{10}^3}{3,8216} = \frac{2',000'',000''.000'''}{3,8216} = \right)$ 523,341 Cubiſke. Hvilket var det ena.

Efter det år redan beviſt, at Sphærens GK Cubiſka innehåll år $= \frac{2\overline{AB}^3}{3,8216}$; Så år jåmvål klart, at Sphæren $GK = \left(\frac{2\overline{AB}^3}{382160}\right.$ kan. $= \frac{2',000'',000''}{382160''}$ kannor $=)$ 5 kannor + 1 qvarter + $3\frac{1}{2}$ ort. (Probl. 1). Hvilket var det andra ſom ſkulle gåras.

Corollar. 1. Emedan det år beviſt, at Sphærens GK Cubiſka innehåll $= \frac{2\overline{AB}^3}{3,8216} = 523,341$ Cubiſke; Så måſte $523,341 \times 3,8216 = 2\overline{AB}^3$ Hvarföre når Sphærens Cubiſka innehåll 523,341 år gifvit, man finner deſs Diameter $AB =$ $\sqrt[3]{\frac{523,341 \times 3,8216}{2}} = \sqrt[3]{999'',999''',983'''} = 9''9'''9'$.

Corollar. 2. Om en Sphæriſk Olla PAPINI GK ſkall inrymma 3 kannor; år deſs Diame-

meter $AB = \sqrt[3]{\frac{382,166 \times 3}{2}} = \sqrt[3]{573,246} =$) 83 linier, närmaſt.

Anmärkning 1. Enär en Qvadrat-och Cubique-Tabell nyttjas vid deſſe uträkningar, kan Qvadraten eller Cuben til en gifven Rot eller Diameter genaſt, utan räkning, i Tabellen upſökas: Afven ſom man kan undvika, at i Probl. III. utdraga Qvadrat-roten af $OP \times QR \times LI \times NM$, allenaſt man i Qvadrat-Tabellen upſöker Roten til den Qvadraten ſom år närmaſt $OP \times QR = 28,806,006$, hvilken rot år $= 536$ eller $536 = AB$; ſamt likaledes Roten, $447 = CD$, til den Qvadraten, ſom i Tabellen år näſt intil $26,006,006 = LI \times NM$; Då ($AB \times CD =$) $\sqrt{PO \times QR \times LI \times NM} =$ ($537 \times 447 =$) $24.006,369$, närmaſt.

Anmärkn. 2. Af Probl. III. Anm. 2, följer, at når invändiga längden uti et Cirkel-rundt bukigt kåril ſkal tagas med Decimal-Tumſtocken, genom Tapphålet på Botten, bör en Bottnens tjocklek inberäknas i ſamma längd; Bukens Diameter räknas nedifrån, lodrätt genom Sprundet, ſom år midt på kårilets Buk, up til Sprundſtafvens medeltjocklek, om Sprundſtafven år tjockare, ån de andre ſtåfverne, ſamt Bottnarnes invändiga Diametrar imellan Lagg-åndarnes medeltjocklek tvärt öfver Bottnen, når Måttſtocken lägges på laggarne, öfver hvardera Bottnens medelpunct; dock händer ſtundom, når kårilet år mer eller mindre Bukigt, at man måſte antingen öka eller minſka de ofvan beſkrefne Bottnarnes Diametrar på en eller två linier; i den

mån ſom et godt ögonmått medgifver, i anſeende til Laggarnes mer eller mindre lutning emot Bottnarnes invändiga Diametrar. Men alle ſtörre och mindre, Bukige och Cylindriſke, Pack-kåril, à 48 kannor på Tunnan, ſom efter nedan beſkrefne Måttſtockar blifvit förfärdigade, kunna invändigt noga prôfvas til ſin riktighet, med ſkurne Pinnar, efter de å Måttſtocken, för hvar och en ſort kåril, determinerade Långde- och Diameter-mått: Ty, när upſlags-bottnen i et ſådant kåril öpnas, kan kårilets rundlek och öfriga beſkaffenhet med ofvannämn. Pinnar, invändigt noga utrönas.

Anmärkn. 3. Emedan vid et kårils uträknande diviſor 382,168 Cubiſke, altid nyttjas, för at finna kårilets kann-tal, och det ſtundom händer, at en Reſt efter Diviſionen, til Exempel Bråket $\frac{28032}{382160}$ kannor, blir öfver (Probl. 4:de); ſå kan man af nedanſtående Tabell, utan räkning, finna, at Bråket $\frac{28032}{382160}$ kannor är närmaſt lika med $\frac{1}{2}$ qvarter eller 2 ort.

				382160:de-Delar af kannan.
1	Kanna	=	8 Qvarter	382160.
$\frac{7}{8}$	Dito	—	— 7 Dito.	334390.
$\frac{3}{4}$	Dito	—	— 6 Dito.	286620.
$\frac{5}{8}$	Dito	—	— 5 Dito.	238850.
$\frac{1}{2}$	Dito	—	— 4 Dito.	191080.
$\frac{3}{8}$	Dito	—	— 3 Dito.	143310.
$\frac{1}{4}$	Dito	—	— 2 Dito.	95540.
$\frac{1}{8}$	Dito	—	— 1 Dito.	47770.
$\frac{1}{2}$	Qvarter	=	2 Ort.	23885.

Be-

Beſkrifning öfver den för Cirkelrunda Bukiga, ſamt Jämntjocka eller Cylindriſka kåril uträknade Svenſke Längde- och Diameter-Måttſtocken.

Dels til förekommande af van-mättige kårils förfärdigande, och dels til befrämjande deraf, at ſådane kåril, vid Kongl. Maj:ts Tullar och Laſtage-platſerne i Ståderne, må til innehållet beqvämt kunna pröfvas; har Kongl. Maj:t, genom Deſs och Rikſens Cammar- och Commerce-Collegiers Kungörelſe af den 31 Aug. näſtl. år, i Nåder anbefalt, det hvar Stad och Moderkyrka, til rättelſe för dem, ſom ſådane kåril förfärdiga, ſkal inlöſa en ſådan Måttſtock i de orter, dår Sill, Kött, Fiſk, etc. i Tunnor inpackas: Och ſom på min Ämbets åtgård ankommit, at inrätta deſſe Måttſtockar, och jag funnit, at de Cirkel-runda, bukiga likbottnade, allmänne kårilen närmaſt ega den proportion, at Bukens Diameter år Geometriſka Medel-proportional-Linien imellan kårilets längd och Bottens Diameter; ſå har jag, för at ej ſtöta den ſå kallade Handtverks Gewohnheit, behållit den af Tunnbindare-Ämbetet hårſtädes antagna Längden för en Ankare, 147 linier, då jag, emedan 1 Ankare innehåller 15 kannor, och längden, Bukens ſamt Bottnens Diametrar, invändigt, ſkola vara i en continuerlig Geometriſk proportion, igenom uträkning funnit Bukens Diameter böra vara 124, ſamt Bottnens Diameter 104 linier. I anledning hvaraf jag ſedan uträknat alla de öfrige kårilens invändiga längde- och Diameter-mått, i likformighet med Ankarens, åt-

min-

minſtone inom 1 Decimal Linea; Hvilket närmare kan ſes af här hos ſögade Mättſtocks-Tabell. Dock bör härvid anmärkas, at et Bukigt kårils invändiga längd icke räknas imellan Bottnarnes inre ytor, utan NB imellan krönarne, där Bottnarne åro inſkurne, hvartil orſaken i 2:dra anmärkningen til Probl. III. är anförd.

Vid de Cylindriſke eller runda jämntjocka kårilens uträkning, til längd och diametrar, är den proportion nyttjad, ſåſom närmaſt den vanliga Lax-Tunnans form, at et ſådant kårils invändiga längd, räknad NB imellan Bottnarnes inre ytor, förhåller ſig til Bottnens Diameter, ſom 4 til 3, hvilket äfven af Mättſtocks-Tabellen kan ſes; Hvarigenom deſſa kåril jämväl blifva likformige ſins imellan; ſamt Cylindriſka half-Tunnor och Fjerdingar med ſtörre Diametrar förſedde, än de hittils vanlige, til förekommande af en falſk inpackning af Kört, Lax, etc.; Ty en vara, beſtående af ſtora ſtycken, lemnar altid toma hål imellan, i et mycket trångt kåril, vid inpackningen.

För öfrigt åro hvart och et kårils invändiga längd och Diametrar på Mättſtocken utſatte på en och ſamma Linea, då hvart längde-mått räknas ifrån ände-naglens iſlagne punct, til de andre naglarnes tecknade puncter, på ſamma Linea, efter den påſkrift hvar linea på Mättſtocken eger.

Mätt-

Mått-Stocks-Tabell för Bukiga samt Jämntjocka, Cirkelrunda, Svenska kåril.

Bukige Cirkelrunda kåril.	Kannor.	Kärilens Längd.	Kärilens Buks Diameter.	Kärilens Bottens Diameter.	Diagonal ifrån Sprundet.	Längd och Diameter lika.
		Gran.	gran.	gran.	gran.	gran.
1 Åm - -	60	2333	1967	1650	2152	—
½ Åm - -	30	1852	1562	1310	1708	—
1 Ankare -	15	1470	1240	1040	1356	—
½ Ankare -	7½	1166	984	826	1077	—
1 Tunna - -	48	2170	1820	1530	—	—
½ Tunna - -	24	1711	1445	1220	—	—
¼ Tunna - -	12	1370	1150	960	—	—
⅛ Tunna - -	6	1080	910	770	—	—
1/16 Tunna - -	3	860	725	608	—	—
Jämntjocka dito.						
1 Tunna - -	48	2216	—	1662	—	—
½ Tunna - -	24	1760	—	1320	—	—
¼ Tunna - -	12	1396	—	1047	—	—
⅛ Tunna - -	6	1110	—	832	—	—
Jämntjocka Cirkelrunda Sill-Målkåril, med 4 kappar på Tunnan, inberäknade.						
1 Sill-Mål-Tunna - -	63	—	—	—	—	2002
½ Tun. dito -	31½	—	—	—	—	1589
¼ Tun. dito -	15¾	—	—	—	—	1261
⅛ Tun. dito -	7⅞	—	—	—	—	1001
1/16 Tun. dito -	3 15/16	—	—	—	—	794,5
1/32 Tun. dito -	1 31/32	—	—	—	—	630,5

På det 1 åm, ½ åm, Ankare och ½ Ankare, enär deſſa kåril åro efter Måttſtockens dimenſioner förfärdigade, åfven må diagonaliter kunna prôfvas ifrån Sprundet midt på kårilet, ſnedt igenom Rymden, ned til ena Bottnens nedre krôs, ſå åro jämväl ſiſtnämnde kårils diagonaler uträknade och i Måttſtocks-Tabellen utſatte, ſamt kunna på Måttſtocken å en ſärſkild Linea determineras, när ſå åſtundas: Ty Viſier-Stafven eller Roy-ſtocken gifver altid felaktigt kanntal, enär kårilet, ſom ſkal prôfvas, ej är likförmigt med det kårilet, hvarefter Viſier-Stafven är uträknad.

En Linea på Måttſtocken utſätter jämväl hôgd och Diameter lika för ſtôrre och mindre Cylindriſka Mål-kåril, at måta ſärſk Sill med, à 63 kannor på hela Tunnan, då 4 kappar deruti åro inberäknade; af hvilka Mål-kåril den hela Tunnans hôgd och Diameter innehålla 1 aln och $\frac{2}{100}$ decimal Tum; och kan altſå af både kôpapare och Säljare lättaſt prôfvas med Svenſka alnen.

Efter denna form blifva ock deſſa ſiſtnämde Cylindriſke Mål-kåril, enligt ofvan åberopade Hôga kungôrelſe, vidare, i ſynnerhet uptil, än de vanliga Runda Bukiga Spannmåls-Måtare-Tunnorne, à 56 kannor på Tunnan.

RÄTTELSER
Vid uträkningen öfver några Svenska orters Longituder;

af

A. LEXELL.

Vid närmare granskning af de uträkningar öfver några Svenska orters Longituder, som uti Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar af mig blifvit införde, har jag funnit, at de på et par ställen behöfva någon rättelse, hvilken jag derföre nu vil hafva den åran at meddela.

Genom et litet misstag har händt, at jag af observationen på Sol - Förmörkelsens början i Stockholm, år 1764, funnit conjunctions-tiden för Månen och Solen om 9 sec. för liten, så at den rätteligen bör finnas 23 Tim. 34. 27″ + 2, 25. *d* + 0, 46. *y* — 0, 77. *e*.

Då detta värde jämföres med det, som observationen på Solförmörkelsens början i Surrey-stræet gifver, finnes Meridian-skillnaden 1. Tim. 12. 41″ — 0, 07 *d* — 0, 28. *y* — 0, 37. *e*, och altså uti verkeliga tal 1 Tim. 12. 44, hvaraf Meridian-skillnaden imellan Stockholmska och Pariser Observatorierne skulle upkomma 1 Tim. 3 min. 2 sec. Häraf finnes nu lätteligen, huru de uti §. 10, p. 58. förra årets Handlingar, af observationerne i Stockholm hänledde slutföljder böra rättas, hvilket jag här förbigår at vidlyftigare förmåla; det bör jag allenast nämna, at då af de i Stockholm och Upsala, så väl år 1769, som 1764, gjorde observationer öfver Solförmörkel-

kelſerna, et medelvärde ſökes för Meridian-ſkillnaden imellan obſervatorierne i Paris och Stockholm, det ſamma befinnes vara 1 Tim. 2 min. 57 ſec., hvilket i min tanka dock år några ſecunder för drygt. Vidare år tydligt, at det omdöme jag, ſid. 61, fält om obſervationerne öfver Solförmörkelſens början år 1764 i Stockholm, Wien och London, år ogrundadt; ſamt at tvårt om troligt ſynes, det Herr Cancellie-Rådet FERRNER något ſednare anmärkt denna början än Herrar HELL och SHORT.

Ännu märkeligare år den ändring, ſom ſig yppat för Longituden af Madrid; ty vid noga granſkning af min räkning, har jag funnit, at middags-ſkillnaden imellan Oxford och Madrid, af obſervationerne öfver Solförmörkelſens ſlut år 1764, blifver 8. 53, och ſåledes imellan Paris och Madrit 23 min. 13 ſec., hvarjämte jag ock får anmärka, at enligt de af Herr PINGRÉ antagne Elementa, momentet för conjunctions-tiden af obſervationen i Madrid öfver nämnde Förmörkelſes ſlut, blifver 22 Tim. 8 min. 11 ſec.

Sedan conjunctions momentet för obſervationen i Stockholm öfver Förmörkelſens början, år 1764, blifvit råttadt, ſom nu ſagt år, följer ock, at de deraf dragne följder angående de öfriga Svenſka orters Longituder, komma at undergå någon råttelſe, hvilken dock, hvad angår de uti 17 §. anförde medel-vården på Meridian-ſkillnaderne, ej år af någon betydelſe, i ty nu mera finnes Middags-ſkillnaden imellan Stockholm och Carlscrona 16. 4.

Åbo 16. 59.

Pello 24. 3.

Deſſa vården tiltror jag mig dock icke kunna upgifva för aldeles viſſa, utan förmodar i ſynnerhet, at denna Meridian-ſkillnad imellan Stockholm och Åbo torde tåla någon minſkning.

För öfrigt nödgas jag tilſtå, at Obſervatorii i Stockholm råtta Longitude genom obſervationerne öfver Solförmörkelſerne, år 1764 och 1769, ännu icke kan anſes ſå fullkomligen ſåkert faſtſtåld, at icke ytterligare bekräftelſe deröfver behöfves: imedlertid tyckes det utſlag, ſom obſervationerne öfver Solförmörkelſens ſlut år 1769, uti Stockholm och Upſala, jämförde med de i Paris och Greenwich anſtålde, gifva, ega den ſtörſta ſannolikhet.

Om tvänne bredevid hvarandra flytande Vatten, af olika ſpecifik tyngd;

af

PETER JOH. BLADH.

Uti åtſkillige Reſe-beſkrifningar förekomma berättelſer om Floder, ſom ſkola rinna genom Sjöar, utan at deras vatten blanda ſig med hvarandra. Så berättas det om Plata-ſtrömen i Södra America, at den ſkal behålla ſin koſa långt ut i Oceanen, innan deſs friſka vatten där förſkingras: Om Rhone i Frankrike, ſom ſkal på ſamma ſätt rinna genom en Sjö, benämnd Leman: Om en Sjö i Mexico, hvilken på en gång ſkal ega både ſalt och ſött vatten; utom många andra;

dra; men som på sådana ställen ingen noga undersökning skedt, har den satsen ej blifvit ansedd för riktig, at tvänne så olika vatten kunna finnas bredevid hvarandra. Jag har därföre den åran, at härjämte upgifva de rön jag i detta ämne, under min sista resa på OstIndien, haft tillfälle at göra. De bevisa väl icke, at aldeles sött vatten funnits jämte det salta; dock ser man tydeligen häraf, at vatten af skiljaktig specifik tyngd kunna stå i bredd, utan at blanda sig med hvarandra; hvilket är så mycket mera besynnerligt, som Ebb och Flod har gått ganska starkt på de ställen jag detta anmärkt.

År 1772, den 21 Junii, förmiddagen, medan vi passerade Trauers och Clappers holmar, belägna vid inloppet til Strat-Sunda, var vattnet, som vi seglade öfver, mörkare til utseende, än de förra dagarna, sedan vi fått Java i sikte; men klockan ¼ til 3 efter middagen, då vi hade det höga Landet vid Java hufvud allenast ¼ Svensk mil ifrån oss, såg Hafs-vattnet åter äfven så grått ut, som de föregående dagarna. En liten stund sedan jag betraktat denna förändring, blef jag varse, at vi kommit på vatten af helt grön färg. Vid efterseende, var gränsen imellan dessa färgor ganska tydlig, och kunde ses på Sjön, så långt synen bar: Den sträckte sig i rät linea ifrån Java landet til södra åndan af Prins-ön. Jag gick strax därpå ned, at våga detta gröna vatten, och fann det anseenligen lättare, än det jag nyss förut vågt. Förhållandet imellan det grå och det gröna vattnet, vid lika värma, var som 16093 til 16086, och afståndet, imellan där dessa vatten uptogos, var til det högsta ¼

Svenſk mil. På det ſtället, dår vi förſt kommo öfver grönt vatten, var efter all anledning flera hundrade famnars djup; ty vi voro då öfver ½ Svenſk mil ifrån Landet, och juſt utan för det ſtället, dår man med en hundrade famnars Lina ej fått grund tått in vid ſtranden. Vattnet behöll ſedan måſt lika tyngd med det ſiſt vågda, igenom hela Strat-Sunda, och befans allenaſt några gånger litet låttare.

Den 28 i ſamma månad, då vi paſſerat holmen Lucipera, och ſtyrde åt Sumatra landet, ſåg jag, at vattnet ifrån Stranden, et godt ſtycke ut, var röd-blekt, nåſtan af ſamma utſeende, ſom vatten på grunda ſjårdar plågar vara, når det af ſtorm blifvit uprördt. Skillnaden imellan berörde vatten och det yttra, ſom ſåg Ljusblått ut, var ganſka tydlig; och ſom vår cours tåmmeligen når träffade in med denna gränſe-ſtråckning, ſå at vi ömſom voro på det ena och det andra vattnet, ſå togos prof-vattnen helt nåra vid hvarandra, och befans då det yttra våga 16071; men det bleka ſtrand-vattnet allenaſt 16061, ehuru varmen var lika hos bågge. Når vi ſedan igen kommo på Ljusblått vatten, var det, vid förſta huken af Sumatra och ånnu vid Pulo-Nanka, lika tungt med det ſiſt-vågda af ſamma tårg.

Vid Chineſiſka vallen, den 20 Julii 1772, omtrånt 1 à 2 Svenſka mil från Pulo-Babi, ſyntes åter på långt håll en rand af rödt vatten bredevid det ljus-blåa. Och ſom deſſa tårgor hår ej heller chatterade ſig uti hvarandra, ſå låt jag med et Ämbare uphåmta det yttra ljus-blåa vattnet juſt dår det ſlutades. Så ſnart jag dåraf fylt

mitt

mitt glas, flogs det öfriga bårt, och med samma Ämbare uptogs ſtrax därpå af det röda vattnet, hvaröfver Skeppet då flöt. All möjelig ſkyndſamhet brukades, på det diſtancen imellan de ſtållen, dår vattnen uptogos, ſkulle blifva ſå kårt ſom görligt var. Det yttra vattnet vägde 16093, och det röda, vid lika Thermometer grad, allenaſt 16075.

Denna ſkillnad år i ſig ſjelf nog ſtor; men ån ſtörre, i jämförelſe mot egenteliga tyngdens förhållande i Oceanen; ty Såltan år i ſtora Verlds-hafvet ſå jämnt utdelad, at jag ifrån Banken vid Goda Hopps-udden, och ånda til några grader Veſter om öarna Amſterdam och Sanct-Paul, funnit Hafs-vattnets egenteliga tyngd, vid en och ſamma grad af varme, endaſt variera imellan 16161 och 16155. Denna ſkillnad i utſlagen af de vågningar jag dageligen anſtålde på det öfra Hafs-vatnet, torde endaſt hårröra af Luft-ſyra och andra omſtåndigheter, ſom jag funnit nog kunna verka på en ſå qvick profvare, ſom den jag hade; men om ock denna ſkillnad hel och hållen ſkulle ledas från Hafsvattnets mer eller mindre Sålta, ſå år 6 vigters ſkilnad på en ſträcka af mer ån ſo Longitudsgrader, ſom i nåmde orters Latitud utgöra omtrånt 400 Svenſka mil, för et intet at råkna, emot 7, 10 à 18 vigters ſkillnad i tvånne vattens egenteliga tyngder, på några famnars afſtånd ifrån hvarandra.

FÖR-

FÖRTEKNING

På de Rön, som åro införde i detta Quartals Handlingar.

1. *Om Brun-sten eller Magnesia, och dess egenskaper; af* CARL W. SCHEELE - 89
2. *Beskrifning på en förbättrad Luft-Pump; af* NILS LANDERBECK - - 117
3. *Utdrag af 21 års Meteorologiska Observationer, hållne i Lund, öfver Nederbörds-vattnets myckenhet; af* OL. NENZÉLIUS - 121
4. *Afhandling om Renen, af* JON. HOLLSTEN 124
5. *En ovanlig Ögonstenens (Pupillæ) ställning på bägge ögonen, observerad hos en Man, af* AND. JOH. HÄGSTRÖM - - 147
6. *Anmärkning vid föregående Rön; af* OLOF ACREL - - - - 149
7. *Betänkande om Vattu-sprutors olika beskaffenhet, at kunna göra bäst gagn vid Elds-vådor; af* GERHARD MEYER - 150
8. *Vanliga Vin- och Tunne-kärils samt Sphærers Rymdemätning; af* ZACH. Z. PLANTIN 156
9. *Rättelser vid uträkningen öfver några Svenska Orters Longituder; af* A. LEXELL - 170
10. *Om tvänne bredevid hvarandra flytande Vatten, af olika specifik tyngd; af* PETER JOH. BLADH - - - - 172

D

Fig. 1.

Z

Y

Fig. 3.

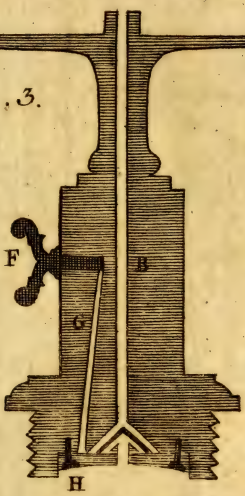


Fig. 4.

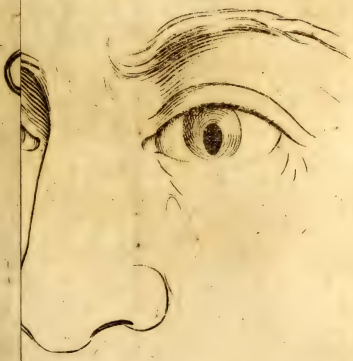


Fig. 1.

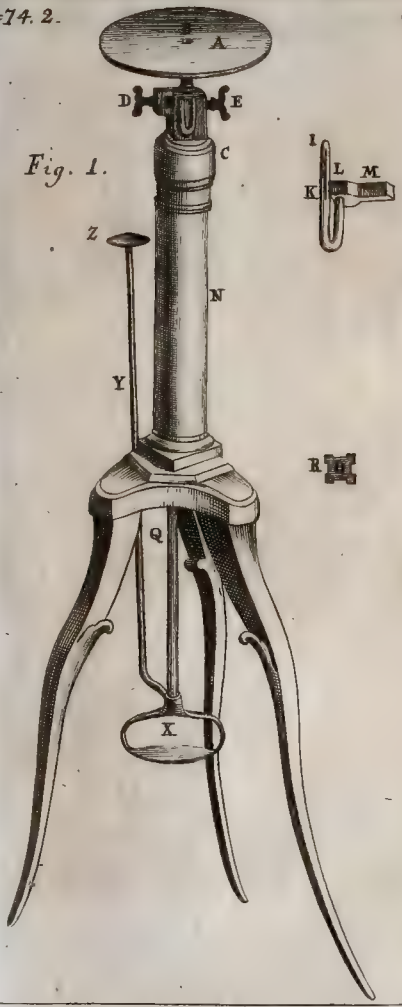


Fig. 2.

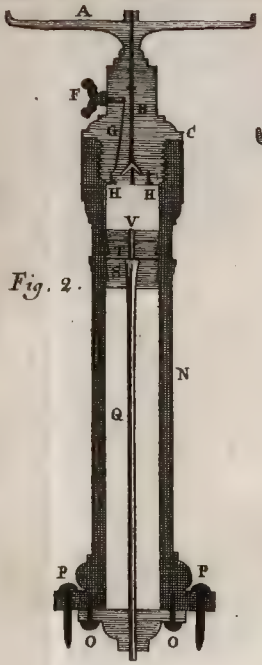


Fig. 3.

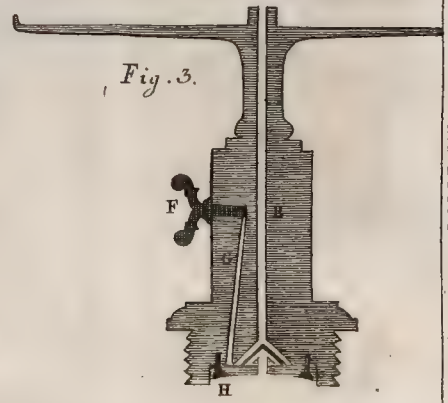
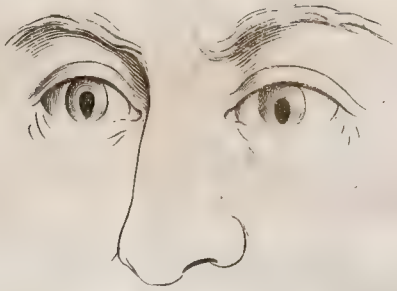
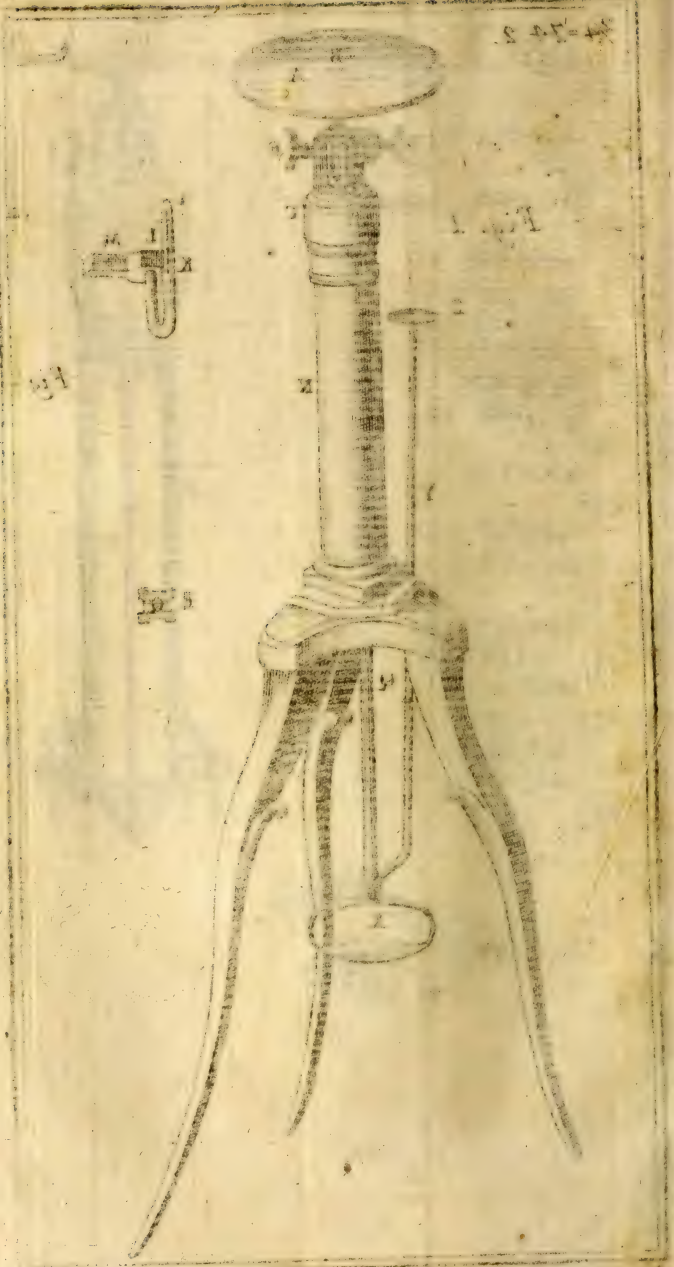
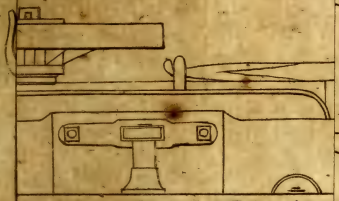


Fig. 4.





Tab. V.



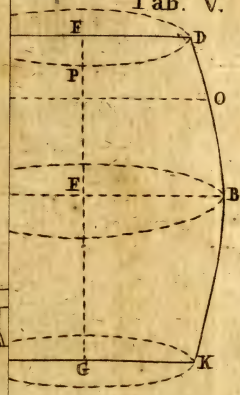
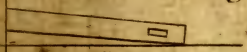
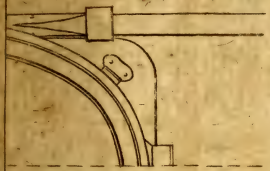
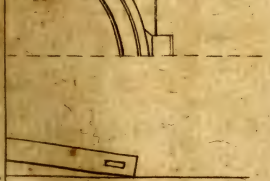
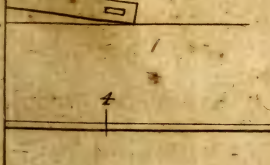


Fig. 6.









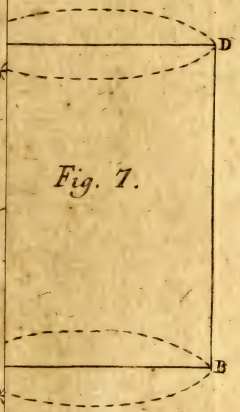


Fig. 7.

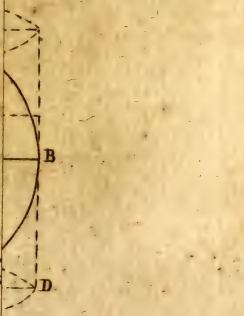


Fig. 1.

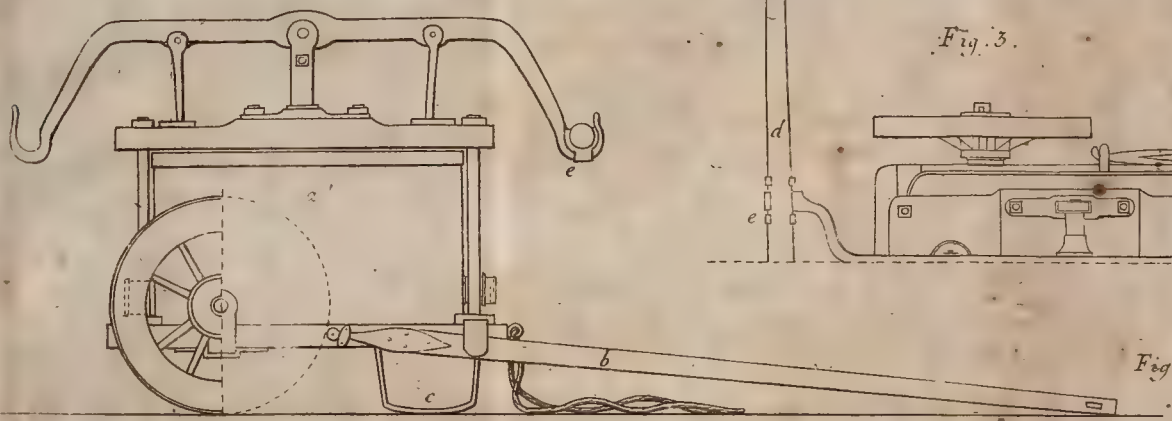


Fig. 3.

Fig. 5.

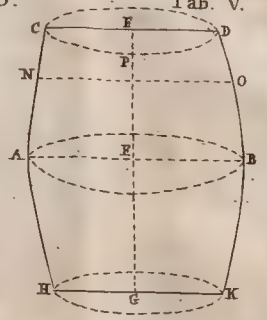


Fig. 6.

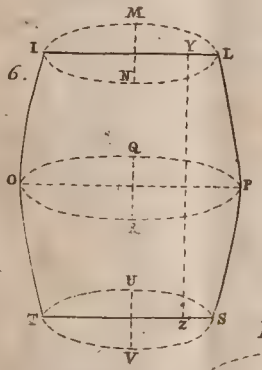


Fig. 7.

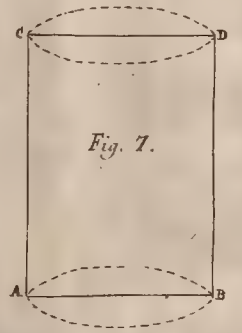


Fig. 2.

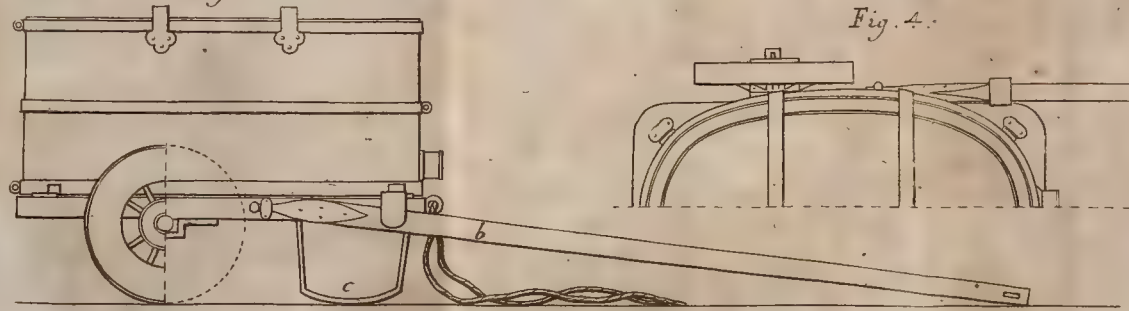
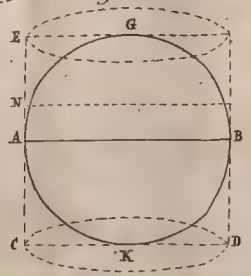


Fig. 4.

Fig. 8.



KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
JULIUS, AUGUSTUS, SEPTEMBER,
ÅR 1774.

PRÆSES,
Herr JOHAN ABR. GRILL,
ABRAHAMSON, Bruks-Patron.

Om Brun-ſten eller Magneſia nigra och deſs egenſkaper.

36.) Jag har ock ſökt utröna *Brunſtenens förhållande med feta Oljor och brånbara kroppar.*

(a) En del fint rifven Brunſten med 4 delar Bomolja i digeſtion, ändras icke, men ſå ſnärt

oljan ſtarkare uphettas, begynner den häftigt efferveſcera, hvilket kommer af Aër fixus. Sedan blandningen kallnat, hade Brunſtenen löſt ſig upp och blifvit plåſter. *(b)* En blandning af fint rifven Brunſten och Kol-ſtybbe, deſtillerades uti en liten Glas-retort, för hvilken en luft-tom blåſa var bunden. Då retorten började mjukna af hettan, kom en hop Aër fixus i blåſan (§. 22). Reſiduum lät ſig til ſtörre delen uti Spiritus vitrioli, utan tilſats af Phlogiſton, ſolvera. Spiritus vini, Aether, Terpentins-olja, göra ingen åndring med Brunſten för ſig ſjelf.

37. ½ uns pulveriſerad Brunſten, förſattes med 2 drachmer ſtött Svafvel, och deſtillerades i Glas-retort. En del Svafvel ſteg upp i halſen, och ganſka flygtig Svafvel-ſpiritus trängde genom lutum. Omſider ſmälte retorten. Sedan reſiduum kallnat, vägde det 5½ drachmer, och hade gul-grön färg. Det löſtes i Spiritus vitrioli med efferveſcence och hepatiſk lukt, hvarvid Svaflet blef qvar på filtrum. I vatten löſtes det icke. I fria luften calcinerad, rökte Svaflet bårt och fick brun färg. Sedermera löſtes en god del i vatten, ſamt cryſtalliſerade ſig, hvilka Cryſtaller voro aldeles lika med de i §. 2. *(e)* omtalte. Det ouplöſliga reſiduum, på ſamma ſått med Svafvel calcineradt, kan åndteligen helt och hållet bringas til ſådane Cryſtaller. Detta har ock Herr WESTFELD obſerverat, men de åro viſt icke Alun.

Med Saltpeter och Alkali fixo.

38. *(a)* Saltpeter, rifven med Brunſten til fint pulver, och uti Digel ſtarkt calcinerad, drif-

drifver ifrån ſig ſyran, och en förening upkommer imellan Alkali nitri och Brunſtenen, ſom utgör en mörkgrön Maſſa, hvilken löſes i vatten, och ger detlamma grön färg. Denna färg är egenteligen blå (§. 14. N:o 4); ty då ſolutionen får ſtå någon tid täpt, præcipiteras efterhand et fint gult pulver, ſom til ſtörre delen är crocus martis, och då blir ſolutionen efterhand blå. *(b)* I ſådan ſolution är Brunſtenen ganſka löſt förbunden med Alkali, ty han kan med blotta vattnet derifrån ſkiljas; denna blandning blir i början violet, ſedan röd, och då deſſa röda partiklar gifva ſig ihop, förſvinner rödheten, och det ſom ſatt ſig på bottnen, har ſin naturliga Brunſtens-färg. *(c)* Det ſamma ſker, när blå Brunſtens-ſolution blandas med få droppar ſyra, eller när ſolutionen ſtälles några dagar i fria luften, då tager det cauſtiſka alkali til ſig den i luften til ſtor mängd varande luft-ſyran, och för den orſaken måſte jämväl Brunſtenen falla. *(d)* Det är ſannolikt, at de fina partiklar i Brunſten af naturen hafva en mörkröd färg, hvilken då blifver ſynlig, när partiklarna åro ſkilda ifrån hvarandra, utan at vara fullkomligen uplöſte i något menſtruo. *(e)* Detta med ſyror gjorda præcipitat, är ännu en riktig Brunſten, af hvilken en del löſes i Spiritu vitrioli, men det öfriga icke (2. *(a)*) få främt icke phlogiſton tilſättes. Häraf följer, at Saltpeter icke är mägtigt, at taga ifrån Brunſten deſs naturliga och ringa portion af phlogiſton (§. 15). Hvarföre ock denna Saltpeters alkaleſcering icke kan tilägnas Brunſtens egna phlogiſton. *(f)* Om ſolution (lit. *a*) blandas med Spiritu vitrioli til

ſaturation, ſå förſvinner röda fårgen, och en ofårgad ſolution upkommer. Orſaken år: at i Alkali nitri, år altid något odecomponeradt Saltpeter, hvars ſyra tagit åt ſig något Phlogiſton af ſjelfva glödg-hettan (§. 17). En ſådan Phlogiſticerad Saltpeter-ſyra blir nu ſkild ifrån ſitt Alkali genom Acidum vitrioli, och löſer upp Brunſtenen, efter den i §§. 20. 22. anförde grund. *(g)* En med Alkali tartari nedſmält Brunſten, har nåſtan alla egenſkaper, ſom den med Saltpeter nedſmälta har; men ſom här Saltpeter felar, ſå briſter den ſiſtnåmda *(h)*: blandas Kolſtybbe til den ſmälta gröna maſſan, ſå upkommer efferveſcence (§. 36. *(b)*) och blandningen blifver hvit-grå, ſamt gifver i vatten hvit ſolution; det ſom blir på filtrum, år phlogiſticerad Brunſten *(i)*. Om fint rifven Arſenic kommer til en ſådan i fluſs ſtående alkaliſk Brunſtens-ſolution, ſå förloras jåmväl gröna fårgen, och en hvit upkommer. Löſes denna maſſa i vatten, fålles en phlogiſticerad Brunſten. Detta år viſt en märkelig händelſe; jag ſåg här, at Arſeniken förde riktigt phlogiſton i ſin blandning; det ſamma följer ock af §. 22, hvaråſt förmåles, at Arſeniken kan bringa Brunſten til klar ſolution i ſyrorna. Jag kom ihåg härvid den flygtiga Spiritus nitri, hvilken med Arſeniken blifver til våga bragt; jag trodde, at om phlogiſton kunde fås utur Arſeniken, han då måtte hafva helt andra egenſkaper. De förſök jag anſtålde öfver deſſe giſsningar hade lyckligt utfall, jag fann 2 vågar, at ſönderdela Arſeniken i ſina beſtånds-delar, hvilka åro en egen ſyra, och det allmänna principium imflammabile.

Brun-

Brunſtens förhållande med Salmiac.

39. *(a)* ½ uns phlogiſticerad Brunſten, blandades med lika mycket pulveriſerad Salmiac, och deſtillerades uti Glas-retort. Jag bekom uti Recipienten tort Alkali volatile, och på ſlutet Salmiac uti Retort-halſen. *(b)* ½ uns ren phlogiſticerad Brunſten (§. 34. *(b. c.)* författes med 2 drachmer ſtött Salmiac och deſtillerades; jag bekom cauſtikt flytande Alkali volatile. Bägge reſidua i retorten voro ſmälte, ſamt kunde ſolveras i vatten. *(c)* 1 uns fint rifven Brunſten deſtillerades med ½ uns Salmiac. Et flytande Alkali volatile gick öfver, hvilket liknade det ſom göres med Calx viva; någon Salmiac ſublimerades jämväl; Reſiduum löſtes i vatten, dock blef här ännu en god del Brunſten qvar oplöſt. Emedan Brunſtenen är olöſelig i ſyror utan förening med Phlogiſton, ſå frågas: hvarifrån Brunſten i denna operation fått Phlogiſton? *(d)* Såttes fint rifven Brunſten i digeſtion med Spiritu nitri puriſſimi och något Alkali volatile i några veckor, ſå får man ſom oftaſt ſe Luftblåſor upſtiga på ytan. Samlas denna Luft uti en öfver flaſkan bunden tom blåſa, ſå finnes den icke vara Aër fixus, utan af helt annan natur. Under digeſtion förſtöres Alkali volatile aldeles; ty då denna ſolution blandas med tilräckeligt Calx viva och deſtilleras, ſå kännes i Recipienten icke den ringaſte lukt af Alkali volatile. Uti denna operation har phlogiſton uti Alkali volatile, ſåſom en af deſs beſtånds delar, förbundit ſig med Brunſtenen, och ſjelf tilvåga bragt ingång i Acido nitri; det elaſtiſka fluidum, ſom uttånjer blåſan, har antingen ſkilt ſig ifrån Al-

kali volatile, och år således den andra beståndsdelen af Alkali volatile, eller år det under detta saltets destruction alstradt. At Saltpeter-syran hår til ingen ting bidragit, ser man af följande försök. *(e)* Jag gjorde om samma destillation med Brunsten och Salmiac, som anföres Lit. *c*. Men i stället för recipient, brukades en från luft befriad blåsa, hvilken altid vid sådana försök bör ganska väl bindas vid Retort-halsen. Det gick hår som jag tänkte; ty sådan luft erhölls uti blåsan, som i förra försöket. Nu ser jag, huru vid försöket Lit. *c*, tilgått, och huru det förklaras bör. Brunstenen har tagit åt sig phlogiston ifrån den af hettan i dunster uplösta Salmiaken, och lårdeles dess flygtiga Alkali, deraf upkom då det elastiska fluidum, och Saltsyran, som förut var förbunden med detta Alkali volatile, måste förena sig med phlogisticerade Brunstenen. Men emedan Alkali volatile hade mer bränbart, än Brunsten kan förena sig med, för at uplösas i den ófvergifna Saltsyran (ty Nitrum flammans kan antändas, men ej i Saltpeter-syra uplöst och phlogisticerad Brunsten, sedan han ad siccitatem blifvit evaporerad), så går det ófriga i en annan del Brunsten. Denna således phlogisticerade Brunsten gör, at Alkali volatile causticum går ófver, af samma grund, som uti §. 39. *(b)* år visadt. Nu finner man ock, hvar de Luft-blåddror komma ifrån, som erhållas af Spiritu salis ammoniaci caust. (§. 25. *(i)*, nemligen, den phlogisticerade Saltsyran hade hår, i anseende til sin starka attraction til phlogiston, tagit detsamma ur Alkali volatile, hvarföre ock nödvändigt en del af detta Salt måste förstöras.

Med

Med Arſenic, Auripigment och Antimonio.

40. *(a)* Pulveriſerad Brunſten blandades med lika mycket Arſenic och deſtillerades. Arſeniken gick öfver med ſin förra vigt, och Brunſtenen blef icke förändrad. *(b)* Men förſatt med lika mycket Auripigment och deſtillerad, gick en flygtig Svafvel-ſpiritus öfver, en liten portion af et gult ſublimat följde derefter, och ſedan litet rödt ſublimat. Jag ökade ſedan elden, tils retorten började ſmälta; men Auripigmentet blef ſittande vid Brunſtenen. *(c)* Äfven ſå förhöll ſig Brunſtenen med lika mycket pulveriſeradt Antimonium, hvilken ock gaf i recipienten en penetrant ſtickande Svafvel-ſpiritus, men intet ſublimat. I detta förſök, ſå väl ſom i Brunſtens förening med Svafvel allena (§. 37), liknar Brunſten mycket Metallerna; han tycks ej kunna förenas med Svafvel, förrän han förut är förenad med det bränbara; han drager derföre phlogiſton til ſig ur Svaflet, hvarvid Vitrils-ſyran ännu behåller något, och frambringar den öfvergående Spiritus ſulphuris volatilis; ſedan figeras det öfriga Svaflet af den phlogiſticerade Brunſtenen. I fria luften decomponeras dock ſå väl denna, ſom blandningen af Auripigment och Antimonio genom Calcination, och Vitril-ſyran förenar ſig med den phlogiſticerade Brunſtenen (§. 37).

Med Cinnober och Mercurius ſublimatus.

41. *(a)* En del fint rifven Brunſten blandades med lika mycket pulveriſerad Cinnober och deſtillerades. En genomträngande flygtig Svaf-

vel-spiritus gick åfver, och litet Cinnober satte sig i halsen, derpå följde Mercurius vivus. Residuum förhöll sig som i §. 37. *(b)* Med lika mycket Mercurius subl. destillerad, blef Brunstenen icke förändrad. *(c)* Men med åfven så mycket Mercurius dulcis försatt och sublimerad, gick först Mercurius sublim. corros. upp i halsen, derefter följde Mercurius dulcis. Emedan Mercurius dulcis innehåller lefvande och med bränbart försedt Qvicksilfver; men frätande sublimat är sammansatt af terra Mercurii och Saltsyra, så följer: at då något bränbart tages ifrån Mercurius dulcis, måste deraf upkomma en sort Mercurius subl. corros. och detta bränbara tager Brunstenen bårt.

Med Glas-fluſſer.

42. Alt det förhållande, som hittils anmärkt är om Brunsten, har jag förklarat af de i §. 14. anförde fyra allmänna egenskaper; af samma grunder måste ock alla phenomener med Glas-fluſſer uplysas. En färglös klar Glas-fluss blir altid mer eller mindre röd af Brunsten, alt efter myckenheten (§. 38. *(d)*; är åter fluſſen litet Alkalisk, så faller färgen i Violett (§. 38. *(a)*. Det är bekant, at Arsenik, Gips och Tennkalk, förstöra röda färgen i sådana Glas, och göra dem klara och färglösa. Hvad Arseniken beträffar, så är orsaken klar, af dess beständs delar (§. 38. *(i)*; ty i detta fallet förenar sig phlogiston Arsenici, med den i röda Glaset uplösta Brunstenen, samt förtager färgen, och Acidum Arsenici med Glasets Alkali (§. 14. N:o 3). Härvid märkes: at försöket åfven lyckas i öfver-

vertäckt Digel, hvilket med Gips och Tennkalk ingen gång velat gå an; men lägger man Kolstybbe dertil, så upkommer efferveſcence, röda färgen förſvinner, och glaſet blir klart och färglöſt. Häraf kan ſlutas, at de förſök, ſom åro anſtälde, at förändra röda färgen, måſte vara gjorde på Kol för blås-rör. Phlogiſton i Kol, är således orſaken til färgens förſtöring, den upkomna brusning är nödvändig följd af det bränbaras ſkilsmåſſan ur Kolet (§. 22).

(a) När til et med Brunſten rödfärgadt glas, blandas Kolſtybbe, och uti Digel bringas til ſmältning, så förſvinner färgen under efferveſcence, utan tilſats af Tenn-kalk eller Gips. *(b)* Men hålles et ſådant rödt glas en lång ſtund flytande på Kol för blås-rör, så förgår icke färgen. Ja, om färg-löſa glaſet, Lit. *a)*, en liten ſtund ſtår flytande på Kol för blås-rör, blir det åter rödt. *(c)* Kommer til en ſådan röd glasperla på Kol, litet Svafvel, så förgår färgen; detſamma händer med litet tilſats af alla Metalliſka Kalker; och alla medel-ſalter, hvilka hafva Vitril-ſyra til grund. Härvid är at märka, det alla Metaller, hvilkas Kalker meddela färg åt glas, såſom Koppar, Järn, Kobolt, gifva glaſet ſin färg, faſtän den röda Brunſtens-färgen förloras. *(d)* Lägges til ſådant färglöſt glas aldrig ſå litet Saltpeter, så blir det i början åter rödt; detſamma händer, när ſådan Glas-perla, ſom blifvit färglös, några minuter hålles i fluſs på Järn-bleck. *(e)* Detta frambringande och åter förſvinnande af röda färgen, kan man ſå ofta åſtadkomma, ſom man vil, det behöfves allenaſt hindra det ofärgade glaſet från all com-

munication med phlogiſton, och hålla det några minuter i fluſs, ſå blir det rödt: ſåtter man det å nyo på Kol, ſå efferveſcerar det, och blir åter färg-löſt. Dock miſslyckas deſſa ſenare Phenomener, om glaſet Lit. *a)* dertil brukas.

Af deſſa förſök kunna följande frågor beſvaras: hvaraf det kommer, at de omtalta tilſatſer, Lit. *c)*, ſå haſtigt förtaga Brunſtenens naturliga röda färg, då de likväl icke hafva något märkeligt phlogiſton hos ſig, at ſkiljas vid, (undantagande Svafvel), hvilket dock til färgens förſtöring är nödigt; ſamt hvarföre röda glaſet icke för ſig ſjelf blir färglöſt för blås-röret på Kol, då det likväl ſker med tilſats af Kol i Digel?

Utan vidrörning, kan Brunſten ej förena ſig med det bränbara i Kolet, men en ſådan glas-perla kommer åt kolet allenaſt i en punct, följakteligen kan den blott ifrån det ſtället, taga phlogiſton til ſig; hvaremot hon med oändeligen flera puncter rörer luften, ſom beröfvar henne det bränbara i långt ſtörre quantitet (§. 15. *c)*, än den kan taga det igen, genom den enda punct, på hvilken han rörer Kolet, och ſåledes måſte Brunſtens naturliga färg bibehållas, Lit. *b)*. Helt annorledes förhåller det ſig uti en Digel, Lit. *a)*; ty här träffar luften allenaſt en del af ytan, och hela maſſan har nog phlogiſton af de pulveriſerade Kolen, för at återtaga det förlorade, följakteligen måſte en färglös glas-fluſs upkomma. Sak ſamma är det, när något af Vitrioliſkt Medel-ſalt eller Metalliſk kalk, ſåttes til et med Brunſten rödfärgadt, och för blås-röret flytande Borax-glas Lit. *c)*. Ty, efter

ter sådana tilsatser nog starkt draga phlogiston ur Kolet, fastän de åro solverade i glaset, hvilket år bekant af Vitril-syrans försvafling och Metalliska Kalkernas reduction; och Brunsten år i stånd, at skilja phlogiston ifrån Metallerna (§. 16. 37.), så följer, at i en sådan Glas-perla, år långt mera materia tillstädes, som attraherar phlogiston ifrån den puncten på Kolet, på hvilken en sådan perla hvilar, hvilket ock nogsamt af den förökta effervescencen år at se. När Brunstenen kommer at röra en sådan kropp, som år i begrep at försvaflas eller reduceras, år det samma sak, som om han rörde vid åfven så mycket fint Kolstybbe; således måste ock hår glaset blifva färglöst, och fastän Luften röfvar alla ögonblick phlogiston ifrån de utåt vända delar af Glas-perlan, har Brunstenen hår likafullt nog sådana puncter, genom hvilka bristen på phlogiston i Luften bevisar den ständiga effervescencen, så länge Perlan hålles flytande på Kolet (§. 22).

43. I följe af denna förklaring, år lått at sluta, hvarföre Brunstenen renar glaset. Berodde glasets färg af en kolaktig materia, så vore det ganska obetänksamt, at låtta mer Brunsten til, ån som vore i stånd at saturera det brånbara i sådant kol, och då skulle visserligen Brunstens naturliga färg komma at synas. Beträffande den gröna färgen i det ordinaira Bouteille-glaset, så var jag icke ännu fullkomligen öfvertygad, at den kommer af Jern: föranlåts derföre at försöka, om Jern stod at skilja från et sådant glas. (a) Jag smälte något grönt glas

med

med Alkali tartari tilsammans för blås-rör på et stycke grönt glas, (ty i Digel kan man blifva bedragen af dess Jern-halt). På denna massan göt jag til öfverflöd ren Salt-syra, och dröp litet Oxblods-lut dertil; blandningen blef litet blå; följakteligen är Jern i det gröna glaset. *(b)* Detta Jern måste vara uti nästan Metallisk form tilstådes; ty Jern-kalken gör altid glaset gult eller confonii-färgadt. Fördenskul är det phlogiston, som egenteligen förorsakar den gröna färgen. Så länge Jernet behåller en del af sitt phlogiston, gifver det jämväl sådan grön färg i sin uplösning med Acidis. Men om Brunstenen lägges til en sådan solution, så försvinner den gröna färgen i digestionen, och en gulaktig kommer i stället. Saltpeter-syran röfvar ock denna grönhet under digestionen. *(c)* Sättes Saltpeter til sådant flytande grönt glas, så försvinner ock den gröna färgen. Brunsten, i riktig proportion tilsatt, gör jämväl samma verkan. Hade Herr Westfeld icke satt Saltpeter til sitt prof, i hvilket han betog glasets gröna färg, så hade han visserligen icke fått glaset ändradt; och hade ej tilskrifvit Alun-jorden denna egenskapen. *(d)* Men sådant med Brunsten renadt glas, hade bordt blifva något gulaktigt; ty med Jern-kalk färgadt glas, har Brunstenen icke velat betaga färgen, och at verkelig Jern-jord är tilstådes i sådant til utseendet helt rent glas, har jag på förut anförde sätt, Lit. *a)* äfven erfarit. Smältningen har jag anstält på en färglös glasskifva. Hvad är då orsaken, at det är klart och färglöst? Jag tror, at en altför ringa mängd af denna Jern-jorden väller, at man icke kan mär-

ka

ka deſs naturliga gula färg. Det är märkeligt, at ſådant ofärgadt glas, når det uphettas nära til början af glödgning, viſar de derigenom gående ljus-ſtrålar gula. Något dylikt märker man uti röda eldfaſta färger, ſåſom minium, Crocus martis, Cinnober, Mercurius præcipitatus ruber, hvilka viſa en ſvart färg under det de uphettas. Til ſlut tror jag här följande förtjena rum:

Brunſtens närvarelſe i Vegetabiliſk Aſka.

44. Chemiſterne hafva ofta märkt, at då Alkaliſka Salter ſtarkt calcineras, bekomma de blåaktig eller grönaktig färg; det ſåges, at något bränbart, ſom häftar vid Alkalierna, är orſaken dertil. Men då jag altid funnit något Saltpeter i det med ſtark eld och tilſats af Kolſtybbe gjorda nitrum fixum, hvilket genaſt förrådt ſig genom Skedvattens lukt, når Spiritus vitrioli tilſlagits, ſå framſtäller ſig lätt det inkaſtet, at det ännu öfriga Nitrum då bordt förſtöra gröna färgen. Jag ſåg, at då et ſådant grönt Alkali ſmältes med Saltpeter, färgen ändock icke förlorades. Då fixa Alkalier råka, vid ſtark eld, koka öfver Digeln, får Alkali, ſom klenar ſig utanpå, en mörkgrön färg; ty aſkan af Kolen har förenat ſig dermed. Når en del Alkali tartari ſammanſmältes med ¼ fint ſiktad aſka, och ⅛ Saltpeter, upkommer en mörkgrön maſſa, hvilken i vatten uplöſt, gifver ganſka ſkön grön ſolution, ſom filtrerad genom några droppar Vitril-ſyra, blir röd (§. 38. *b*, *c*,). Efter några dagar ſatte ſig et brunt pulver, ſom väl var gan-

ganſka litet, men til alla delar förhöll ſig ſom Brunſten.

En tilräckelig quantitet ſiktad aſka, löſtes i Spiritu ſalis, ſom ſattes i varm Sand. Under digeſtion kändes äfven ſådan lukt af Aqua regis, ſom upkommer af Brunſten och Acidum ſalis; efter några timars förlopp, blandade jag en viſs mängd Vitriol-ſyra uti denna ſolution, för at præcipitera ſtörre delen af Kalk-jorden: andra dagen filtrerades den, det genomgångna var gult, och fälde med Alkali tartari et gulaktigt præcipitat. Sedan jag edulcorerat och torkat detta pulver, calcinerades det på Jern-bleck öfver glödande Kol i fria Luften, och fick præcipitatet en mörkgrå färg; det borde blifvit ſvart ſom Brunſtenen, om här icke ännu vore någon främmande Jord-art inblandad (§. 15. *c*). Detta calcinerade pulver löſtes icke helt och hållet i rent Acidum nitri; men vid tillägg nihg af litet Socker, blef det ſtraxt en klar ſolution.

Förſatt med Alkali, gaf det för blås-rör en grön maſſa. Förſatt med Borax-glas, bekom det gul färg. Af detta ſenare följer dock icke, at det ej håller Brunſten; ty då glaſet är gult, är det tecken, at Jern är uti denna Brunſten, hvilket ock gula ſolutionen uti Acido ſalis beviſer. Då nu Jern-jorden har ſamma egenſkaper, ſom Gips och Tenn-aſka (§. 42. *c*), ſå måſte ock här den röda färgen förſvinna. Sättes blott litet Saltpeter til gula glaſet, blir det ſtraxt mörk-rödt (§. 42. *d*). Förſtenſkul är klart, at Brunſtenen verkeligen ingår i aſka. Dock har jag i aſkan efter Serpillum märkt ganſka litet; Trä-aſkor gifva mer deraf.

45.

45. Til ſlut, ville jag väl upgifva de Förſök, ſom blifvit anſtälde, at utforſka Brunſtens beſtånds delar. Men då jag med konſt icke kunnat ſammanſätta honom, är jag ännu oviſs, om ſlutſatſerna äro riktiga, ehuru de grunda ſig på erfarenhet. Jag har obſerverat, at vid hvarje calcination af phlogiſticerad Brunſten i öppen eld, altid någon Gips ſkilde ſig ifrån, då den uplöſtes i Vitril-ſyra. Denna Gips var ganſka ringa, men jag blef dock nyfiken at veta, om Brunſtenen hade förlorat något i vigten, i proportion derefter. Jag blef derföre föranlåten at göra följande vidlyftiga och mödoſama Förſök, med ſtörſta granlagenhet. ½ uns phlogiſticerad, från alla främmande delar renad Brunſten, ſom uti 19 §. är beſkrefven, calcinerades på rent poleradt Jern-bleck, tils det blef helt ſvart. Detta ſolverades i Spiritu vitrioli, med tilſats af litet Socker, i en ſtark digeſtion, tils ſolutionen blef klar. Sedan fick uplösningen kallna. Då ſatte ſig på bottnen et fint glänſande pulver, hvilket var ſelenit. Solutionen filtrerades, och ſeleniten afſkildes. Solution blandades med 6 uns deſtilleradt vatten, och præcipiterades med uplöſt rent Alkali tartari; men ſom då altid, ſå vida Acidum rådde, en viſs mängd Luft-ſyra ſkiljer ſig från Alkali, hvilken ock kan hålla någon Brunſten uplöſt (§. 31), ſå måſte en ſådan blandning med ſitt præcipitat ſåttas öppen i het Sand, och Luft-ſyran utdrifvas. Efter några timmar, filtrerades och edulcorerades det på filtrum qvarblefna, med hett deſtilleradt vatten. Sedan torkades denna phlogiſticerade Brunſtenen. Med denna Brunſten gjordes å nyo den förr omtal-

talta calcination, alt med ſtörſta aktſamhet, at icke något måtte förkomma, hvarvid Luft-draget bör noga hindras. Denna från phlogiſton befriade Brunſtenen, ſolverades åter i Spiritu vitrioli, med tillåggning af litet Socker, och bekoms häraf lika mycket ſelenit, ſom förut; ſolutionen filtrerades genom förra filtrum, hvarpå ſeleniten blef liggande, tillika med den förra. Solutionen præcipiterades med Alkali tartari, och befriades genom hetta från Luft-ſyra, renades ſedan låſom förut, genom ſamma filtrum, ifrån ſin Tartarus vitriolatus, edulcorerades och torkades igen, ſamt berôfvades å nyo genom Calcination ſitt phlogiſton. Detta arbete har jag med ſtor förgfållighet 11 gånger repeterat, hvilket blef mig åndteligen för mödoſamt, at öftare göra. Jag torkade den ſiſt bekomna phlogiſticerade Brunſtenen med ſitt filtrum, och då vigten af grå pappers-filtrum, ſom förut enſamt var wåget, afdrogs, fans, at Brunſtenen wägde 3 drachmer och 5 gran, och den erhållna ſeleniten 49 gran. Det kan icke få noga aflöpa härmed, at ju något med edulcorer-vattnet förloras. Den erhållna phlogiſticerade Brunſtenen hade ſamma egenſkaper, ſom i början, och gaf åfven få mycken Selenit vid ſiſta calcination och ſolution, ſom vid den förſta, och ſynes låledes helt och hållet kunna förvandlas til Kalk-jord, om ſamma arbete med honom oftare göres. Det har varit Herr Westfeld ganſka lått, at beſtämma Brunſtens beſtånds delar, men huruvida han häruti råkat ſanningen, må de dömma, ſom göra Förſök efter den upgifna anledningen. Huru det egenteligen tilgår med Brunſte-

ſtens förvandling til Kalk-jord, tiltror jag mig ej at förklara, hälſt all använd möda, hvilken til ſtörre delen gått derpå ut, at förena det bränbara med Kalk-jorden, icke velat flå an. Jag vil allenaſt anföra en obſervation, hvilken i ſjelfva verket är eftertänkelig, och väl paſſar ſig här. När en gång abſtraherades Spiritus ſalis ifrån Minium, fans den öfvergångna Syran icke allenaſt lukta Aqua regis, utan ock uplöſa Guld. När fint rifven Mönja ſolveras i med 3 delar vatten utſpädd ren Saltpeter-ſyra, blir et ſvart pulver qvar, hvilket icke löſes, men kommer litet Socker til, fås ſtrax en klar ſolution. Om detta ſvarta pulver digereras med Spiritu vitrioli, ſker ingen förändring, men om något Socker lägges dertil, blir pulvret hvitt, och förändras til Bly-vitriol. Slås ſalt-Spiritus på ſvarta pulvret, upkommer i vårma efferveſcence, Spiritus blir gulaktig, ſedan förſvinner färgen, och en ſtark Aquæ regis lukt ſtiger up. Men ſvarta pulvret blir hvitt och en verkelig Saturnus cornuus. Deſtilleras ſvarta pulvret för ſig ſjelft i Glas-retort, blir det åter gult, dock icke förr, än det kommer nog nära til den grad af hetta, at det vil flyta. Detta gula pulver förhäller ſig i alt, ſåſom vanlig gul Bly-kalk, löſes fullt i Acido nitri, och ger icke mer någon Kongs-vattens lukt i Spiritu ſalis, til bevis på närvaro af phlogiſton uti hettan (§. 17). Det tyckes, ſom ſvarta pulvret icke är annat, än Bly-kalk, hvilken förlorat phlogiſton aldeles eller til ſtörre delen, under en lindrig och långſam calcination, och ſåledes fått ſå ſtark begär-

lighet at taga det igen, at han år i ſtånd at decomponera Salt-ſyran.

CARL WILHELM SCHEELE.

Tillåggning om Brunſten;

af

TORBERN BERGMAN.

Sedan Herr SCHEELE utredt Fluſs-arters ſammanſåttning, företog han, på min begåran, Brunſtens underſökning, och hvad på 3 års tid, genom mångfaldiga ſamt til en del ganſka fina Förſök, blifvit utrönt, finnes af hans grundeliga til Kongl. Vet. Academien inlemnade afhandling. Jag har, ſedan den var färdig, för honom beråttat, at Herr SAGE angifver Brunſten ſåſom en med Kokſalts-ſyra mineraliſerad blanning af Cobolt och Zink. Han anſtålte ſtrax åtſkilliga förſök, men har icke funnit ringaſte ſpår af någondera.

Brunſten har af nåſtan alla Mineraloger blifvit förd ibland Jern-malmer. Profeſſor POTT började dock anſe Jernet ſom tilfälligt, och ånteligen lemnade Herr CRONSTEDT, i Mineral-Rikets upſtållning, år 1758, den rum ibland Jord-arter. För min del måſte jag likväl tilſtå, at flere omſtåndigheter tyckas nog tydeligen tala om deſs Metalliſka lynne.

Ingen ren Jord-art färgar glas, men alla metalliſka kalker hafva dertil förmögenhet: Brunſten

ſten viſar ſåledes häruti en nära ſlägtſkap med de ſenare, hvarmed åfven deſs tyngd och ſtarka attraction til brånbart ämne inſtämma: men det ſom förnämligaſt ſtyrker mig i ſamma mening, är följande förſök, ſom jag anſtält, för at derigenom nogare beprófva de anförda anledningar. Det är bekant, at Alkali fixum, genom vſs handtering med torkad blod på torra vägen, eller ſom vigare är, med Berliner-blått på den våta, kan nåſtan fullt neutraliſeras. Phlogiſton angifves väl vålla denna förändring, men efter all liknelſe, tyckes en animaliſk ſyra vara förnämſta orſaken: åtminſtone viſar ſig, då Berliner-blått brukas, en tydelig fråſning, och uplöſningen låter bringa ſig til redig cryſtalliſation. Et ſålunda förändradt Alkali, uplöſt i vatten, kallas gemenligen Blod-lut, præcipiterar alla i ſyror uplöſta Metaller, men icke det ringaſte af Jord-arter, ſå framt icke någon del af Alkali öfverflödar, hvilket med deſtillerad Ättika lätt hjelpes. När nu en Brunſtens-ſolution med detta Alkali förſökes, ſå fålles ſtrax en gul-grå lätt Jord til bottnen, ſom icke löſes i någon mineraliſk ſyra, hvilka bägge omſtändigheter endaſt tildraga ſig med Metaller, och ſåledes här tydeligen utmärka nederſlagets natur. Men hvad ſlags Metall, ſom i Brunſten innehålles, är ej ſå lätt afgjordt. Cobolt-ſolutionen miſter ej ſin färg, genom tilſats af Socker eller andra brånbara ämnen, och Zink färgar icke ſyror, ſåledes åro deſſe ſkiljaktige från Brunſten, hvilken ej heller i alt kommer öfverens med någon annan af de kände metalliſka Jord-arter: jag har dock flere anledningar, at miſstänka antingen hvita

det, Platina, hvars Jord hittils icke år bekant, eller en ny, dermed åtminſtone i ſvår-ſmälthet närſlägtad Metall. Til utrönande häraf, åro åtſkillige förſök började, hvilka, om de bekräfta min giſsning, göra Brunſtenen ån märkvärdigare.

Ytterligare Anmärkningar vid Herr SCHEELES *Rön om Magneſia*;

af

GUSTAF VON ENGESTRÖM.

De förſök jag gjort med Brunſten och deſs färg, tyckas til en del ſkilja ſig ifrån dem, ſom af Herr SCHEELE åro anſtälde. Härvid får man til åfventyrs vidkännas ſvårigheten, at måta eld-graden vid blås-rörs förſöken.

Då jag ſmält Brunſten och Borax tilſammans för Blås-rör på Kol, har glaſet i början fått den af Brunſtenen vanliga färgen, men denna färg har jag utan tilſats drifvit bårt helt och hållet: åter utan tilſats gifvit den åt glaſet igen, och å nyo utdrifvit ſamt ditſatt åtſkilliga gånger ſkifte-vis, med en och ſamma Glas-perla. Härvid hafva följande omſtändigheter viſat ſig, näml.

1:o, Sätter man litet Brunſten, blir färgen ljus, men af mera, blir den ſå mörk, at den ſynes ſvart: ſamma mörka eller ljuſa färg, ſom den i förſta ſmältningen viſar, får den åfven, ſedan den en gång blifvit utbränd, och vidare ditſatt.

2:o,

2:o, Då Brunſten ſmältes med Borax, förena de ſig med håftighet och gåſning, hvilken åter uphörer, ſå ſnart all Brunſtenen år ſolverad.

3:o, När Borax-glaſet blifvit fårgadt af Brunſten, och fårgen ſkal drifvas ut, har jag altid drifvit den blå lågan af ljuſet på glaſet, och det hel jåmnt och ſtadigt, ſamt ej mycket håftigt. Så ſnart den bruna lågan, genom ſvagare drifning, kommit i ſtållet, har glaſet åter blifvit mörkt. Alt ſom Glas-perlan varit ſtörre eller mindre, ſtarkare eller ſvagare tingerad från början, har den fordrat längre tid, innan fårgen förſvunnit. Inemot glaſet blir klart, märkes likaſom en ſkårning deruti, och ſå ſnart den förſvinner, ſkal man ſtrax hålla up med blåsningen, ſå tvårt af, at ej den bruna lågan vidrörer. Sedan drages glaſet ut med Korn-tången, och år då hel ofårgadt klart.

4:o, Denna fårgens förſtöring tyckes ej ſke haſtigt och på en gång, utan ſmåningom; ty då jag ibland uphört med blåsningen, innan råtta märket viſat ſig, har glaſet meråndels varit ljuſare ån förut, och det mera eller mindre, alt efter längre eller kortare blåsning.

5:o, När jag ſedan lagt detta fårglöſa glaſet åter på Kol, och ſmält det med den bruna ljuslågan, har det fått ſin förra fårg igen alt igenom, ånſkönt jag med ſamma bruna låga hållit det ſmält en god ſtund.

Således har jag några gånger åndrat fårgen på et och ſamma glas, altid med ſamma utſlag: men om det många gånger uprepadt låter ſig

göra, kan jag ej förſäkra: et ſådant förſök vore för beſvärligt at anſtälla. Någon anledning at tvifla derpå ſkulle kunna vara, åtminſtone om ej någon tilfällighet uti följande förſök bidragit til den ſig dervid yppade effect.

6:o, Då jag vid 2:ne förſök, at utdrifva Brunſtenens färg, tvingade den blå lågan med mycken håftighet mot glaſet, i tanka at få mycket förr vinna det påſyftade ändamålet, ſtego ſmå blåſor up uti glaſet, hvilka håfde ſig up och gingo ſönder, men under det ſamma kaſtade ſmå glas-kulor från ſig, hvilka lågo på Kolet rundt omkring profvet.

Som jag denna gången redan hållit på med dylika förſök en hel timme, och jag nu blåſte ganſka håftigt, nödgades jag, efter en liten ſtunds blåsning, hvila 2 a 3 minuter.

Jag fann då profvet något ljuſare ån förut: men då jag ſedan continuerade blåsningen med lika håftighet, få at ſmå glas-klot flögo från profvet, var det omöjeligt at drifva färgen utur glaſet. Efter ſlutad blåsning, fants ſjelfva prof-glaſet hafva minſkat något, och af ſamma mörka färg, ſom vid förſta början: men på Kolet rundt omkring lågo, ſåſom förut ſagdt är, hel ſmå glas-klot, en del klara och ofärgade, och reſten hvita, dunkla.

Jag förſökte at gifva deſſa färg med blås-röret, utan tilſats, men det lyckades icke.

7:o, En gång, då jag ſatte mycket mera Brunſten til Borax, ån vanligt, och gaf det, på ſått ſom förut (6:o), en våldſam ſtark hetta, ſå at många ſmå klot flögo derifrån; höll ſjelfva glas-

prof-

profvet ſig altid rödt, men på ſlutet likafullt klart och genomſkinligt under blåsningen: När jag då haſtigt uphörde med lågan, var glaſet klart, ſå länge det var varmt, men ſå ſnart det började kallna, började öfverſt på ytan et dunkelt mörkt moln viſa ſig, ſom ſedan gick ända utföre, och öfvertäckte hela Glas-perlan. Smälte jag glaſet å nyo qvickt, blef det genomſkinligt; men vid ſtelnandet, viſade ſig ſamma phænomene: och ju oftare det ſåledes drefs, deſto ſtarkare moln öfvertäckte Klotet. Så ſnart det var kallt, märktes klotet hafva förlorat deſs glasaktiga glans, och låg helt tort ut, ſamt til färgen likaſom röd-grått. Detta händer åfven med Borax-glas och Kalk; ty når Kalken är i ſådan myckenhet tilſatt, at den Jordaktiga delen råder öfver Saltet, förlorar Borax-glaſet deſs glas-lika färg, nåſtan på ſamma ſätt.

At de ſmå genom våldſam hetta afſöndrade kloten (6:o) voro ofärgade, och blefvo ſå framgent, ånſkönt det ſtora var rödt, ſkulle tyckas viſa, at Brunſtenen, eller åtminſtone den tingerande delen deraf, har endaſt ſtark attraction til en liten del Borax, men kan medelſt häftig eld ſläppa från ſig det öfverflödiga deraf, och ſedan hålla ſig mera fixt vid de Jordaktiga delarne. Samma ſak var åfven med de ſmå klot, hvilka ſjelfva profvet lemnade efter ſig ibland, då det flyttade ſig af och an, medelſt lågans häftighet. Om detta eger grund, ſkulle ändå altid litet af ſådant prof kunna ſmåningom afſöndras, ånſkönt en lagom ſtark låga nyttjas, och ſåledes på ſlutet den röda färgen intet utdrifvas.

Denna på några förſök grundade giſsning vågar jag dock icke utgifva för aldeles låker: viſſa tilfälligheter kunna ibland viſa en ſak annorlunda, ån den verkeligen är, i ſynnerhet i ſå ſmå förſök, och man bör altid akta ſig, at ej förhaſta med ſlutſatſer.

Många uprepade förſök ſkulle viſſare afgöra det, men det torde löna mindre mödan uti omſtåndigheter, ſom åro mera curieuſe ån verkeligen nyttiga.

Annorlunda förhåller det ſig med ſjelfva Brunſtens-färgens ut- och in-drifvande med blotta lågan; ty många förſök, ſom jag derpå tid efter annan gjort, hafva altid gifvit ſamma utſlag. Jag har åfven, til ſå mycket mera låkerhet, uprepat dem nyligen med en Magneſia ifrån Upton Pine vid Exeter i Engeland, utan at finna någon åndring i effecten.

Den bruna lågan af ljuſet torde ega mera fettma, ån den blå.

Phlogiſtons nårvaro tyckes meråndels meddela färg. De Mineraliſka kroppar, ſom hyſa litet phlogiſton, åro ofta ſvåra at berôfva detſamma: En ſtark långvarig eld fordras ofta dertil, men ibland låter det ſig göra med tilſatt mera phlogiſton, och med viſſa handgrep uti elden.

BE-

BESKRIFNING

På en ny art af ſpat-formig Magneſia eller Brunſten, ifrån Klapperuds Jern-Grufva i Freſko Socken på Dals Land;

af

SVEN RINMAN.

De af Herr SCHEELE med all möjelig uppmärkſamhet anſtäldte och noggrant anförde Rön, gifva icke allenaſt ſtörre uplysning om den tvetydiga Magneſia nigra eller *Brunſten*, än man hitintils egt, utan ock många märkvärdiga omſtändigheter uti andra ämnen, ſom viſſerligen förtjena at för denna vetenſkapens älſkare blifva bekante. Vid deſſa Rön har jag väl ingen ting at tillägga; men ſom Kongl. Academien, redan år 1765, behagat införa några af mig upgifne ändringar af Magneſia, ſå torde det tjena til någon nytta för Mineralogien, och för dem, ſom uti Konſter och Handtverk betjena ſig af denna Mineral, at vid detta tilfälle kårteligen anföra en *Beſkrifning på en ny art af Spat-formig Magneſia eller Brunſten, ifrån Klapperuds Jern-grufva i Freſko Socken på Dals Land.*

Denna beſynnerliga art har blifvit mig benåget tillånd af Herr Aſſeſſoren Baron HERMELIN, och finnes, ſå mycket mig bekant är, icke uti något Mineral-ſyſteme anteknad: om icke den arten, ſom Herr von BORN, uti ſitt *Lithophylacium*, pag. 47, nämner, under Tit. *Magne-*

gneſia, textura lamelloſa, lamellis nitentibus, från Hirſchberg, torde vara någon dylik. Denne Klapperuds Magneſia liknar, vid förſta påſeende, en brun Blende eller ock en oren Kalk-ſpat, med orediga terningar af Colofonie eller Harts-lik färg. Uti tunna ſkårfvor, är den half genomſkinlig, af röd-brun färg. Ytan är mera glänſande, än på Blende och Kalk, och liknar deruti aldramåſt et hårdt Berg-Beck. Den mig tillſände Stuffen fants til utſeende af 2 ändringar, nämligen:

1:o, *Spat-formig, glänſande, af Colofonie färg.*

2:o, *Tät*, af et oredigt brott, med en mera *matt yta* och mörk-brunare färg.

För öfrigt kunna följande allmänna egenſkaper märkas, ſåſom

(a) Deſs beſkrefne glatta yta gifver nog tilkänna, at den ej ſotar händerne; men på et ſtålle af Stuffen, finnes likväl något likaſom vittradt Svart-brunt Kalkartadt pulver, ſom ſmutſar ifrån ſig.

(b) Imellan löſnorne uti den Spat-formige (1:o), ſitta tunna ljus-gula Kalk-hinnor.

(c) Emot Stål eller Knif, kännes han ej hårdare än vanlig lös Kalk-ſpat, och rifves til et *Ljusbrunt pulver.*

(d) En liten ſkårfva på Kol, för Blås-röret, vid Lamp-eld, börjar ſnart nog at likna ſig til ſmältning med någon gåsning, aldeles ſom en Zeolith: i det ſmå particlar utpöſa, och ſtelna åndteligen ſom en hvit, gråaktig pipug ſlagg, hvil-

hvilken enſam för blås-röret ej vidare kunde ſmältas til Perla eller Glas.

(e) Med tilſatt Borax, ſmälte den lätteligen, med ſtark gåsning, til et *mörkrödt Granat-färgadt glas*, ſom måſte med mycket Borax utſpädas, innan det blef genomſkinligt, och viſte då emot dagen en vacker röd och på Gredelin ſtötande färg.

(f) På Skårfvel i prober-ugnen upglödgad, blir ſvart med ſmå glänſande tjell; men vid ſtarkare hetta förgår den ſvarta färgen til någon del, och pulvret blifver brunt. Under denne Råſtning minſkades tyngden til 15 proCent, utan at någon lukt deraf, under glödgnings-hettan, kunde märkas.

(g) Med Magneten kunde intet doft deraf märkeligen dragas, hvarken för eller efter Råſtningen.

(h) Rå eller oråſtad och fint rifven, uti gement ſtarkt Skedvatten, förorſakade ingen fråsning, men uplöſtes, öfver lindrig vårma, til en ſtor del, utan at gifva Solutionen någon färg.

(i) Til denna ſolution ſlogs et uti vatten uplöſt Sal alkali fixum, då et hvitt pulver præcipiterades. Detta hvita pulvret, edulcoreradt med vatten och torkadt, gåſte något med Syror, och blef vid upglödgning helt ſvart, ſamt färgade Borax-glaſet rödt, på Kol för Blås-röret.

(k) Det råſtade pulvret, *(f)* uti Skedvatten, gaf ån mindre tecken til fråsning; men en ſtor del deraf uplöſtes dock, under lindrig kokning öfver hettan. Et hvitt pulver fäldes på lika ſätt

utur

utur denne ſolution med Sal tartari, ſom edulcoreradt och lindrigt upglödgadt, blef ſvart ſom Sot, och gaf Borax-glaſet en röd Granat-färg. Det ouplöſte Reſiduum uti Skedvattnet var ännu lika ſvart ſom förut.

(l) Det råſtade pulvret *(f)*, til en liten del blandadt med en vanlig Glaſur-ſats, (beſtående af Kieſel-mjöl med Bly-glete, til et klart gulaktigt glas ſammanſmält) uti förluterad Digel för inſats-puſten, ¼ timma påblåſt, gaf allenaſt et klart Olive-färgadt glas, hvaruti funnos många ſmå Bly-korn reducerade. At glaſet, emot förmodan, ej blef Granat-färgadt, trodde jag då härröra af en alt för ſtark hetta. Och at en del Bly blef reduceradt, tyktes utmärka något brännbart ämne uti Magneſiæ-pulvret.

(m) En del af ſamma råſtade Magneſia blandades, genom rifning uti Glas-mortel, med förenämnde Glaſur-ſats och något mera Kieſelmjöl, ſamt en liten del Sal tartari: här med målades på et ſtycke hvit-bränd Cölniſk Lera, ſom ſtäldes uti en väl upeldad Prober-ugn, tils glaſuren började flyta, då den uttogs, och fans vara af en ganſka klar, ljus och vacker *Gredelin-färg*, något båttre, än jag med annan Magneſia kunnat åſtadkomma.

(n) En del, råſtad med 2 delar Kieſel-mjöl och 4 delar hvit Potaſka, ſmältes för inſats-puſten uti Digel på 7 minuter. Gåſte i början ſtarkt, och gaf ſedan et klart *Violet* eller *Gredelin*-färgadt glas, ſamt glaſerade Digelen med ſamma färg.

En

En nog liten tilgång af denna ovanliga arten, och kärt tid, hafva ej tillåtit mig, at derpå göra flera Förfök. Dock lårer af de anförde kunna intagas, at den för öfrigt lårer vara af måft enahanda beſkaffenhet med de arter, ſom Herr SCHEELE förſökt, om icke något ſkiljaktig derutinnan: at denna för Blås-rör, utan tilſats, artar ſig ſom en *Zeolith:* at han aldraminſt torde innehålla något Jern, och at han gifver den *vackraſte Gredelin-färgade emaill;* ſamt torde til ſådant bruk, och för Porcelins-målning i ſynnerhet, vara tjenlig: hålſt nog tilgång deraf ſkall, efter berättelſe, vid grufvan finnas.

Det år märkvärdigt med alla ſorter Magneſia, at ju ſtarkare de råſtas eller calcineras, deſto mörkare blifver färgen. Således år det högſt nödigt, at den Magneſia, ſom man tänker bruka til ſvart Emaill eller glaſur, måſte förut både länge och väl brännas, hvilket alt kommer öfverens med de af Herr SCHEELE ſå grundeligen uptäkte allmänna egenſkaper.

De märkvärdigaſte orters Geographiſka belägenhet, vid Sjökuſten i Skåne, Halland och Bohus-Lån;

underſökt af
NILS SCHENMARK,
Mathem. Profeſſor i Lund.

§. 1. Uti 1765 års Handlingar, har Kongl. Academien behagat införa mitt Förſök,

ſök, at af Triangel-måtningar beſtämma några orters Geographiſka belägenhet omkring Uraniburg. Jag har ſedermera företagit mig, at uträkna Latituder och Longituder för de märkvärdigaſte orter, uti min afmåtta Triangel-ſuite ifrån Lund til Norſka gränſen, hvilka jag nu får den åran at öfverlemna. Huru nära jag, med det uti ſamma Handlingar omnämnde Inſtrument, varit i ſtånd at, då alla tre vinklarna uti hvar och en Triangel blifvit afmåtte, få deras ſumma lika ſtor med tvänne råtta, ſynes af följande Triangel-ſuite. Vid förbåttringen af de där befintelige fel, har jag, i anledning af de under måtningen förelupne omſtändigheter, efterſinnat, hvilka vinklar jag ſnaraſt borde miſstro: ty Signalerne, ſom voro, til ſtörre delen, dels upförda coniſka Stenröſsjor, til 3 eller 4 alnars högd, dels, i briſt af Sten, bygda coner af Torf, med en ſtång midt uti, på hvilkens öfre ända en tunna var trådd genom ſprundet och faſtſpikad, dels ock Kyrko- och andra Torn, hafva icke tillåtit, at under måtningen ſtälla Inſtrumentet uti Signalens medel-linia, hvarigenom någon parallaxis blifvit oundvikelig: jag har derföre vid vinklarnas förbåttring i akt tagit, på hvilken ſida om Signalen Inſtrumentet blifvit ſtåldt, och til huru ſtort afſtånd ifrån deſs axel; om måtningen blifvit gjord, då det blåſt, eller varit lugnt, uti klart eller dunkelt våder, hvaraf omliggande Signaler, åt hvilkas medel-linia altid ſyftades, ſyntes mer eller mindre tydeliga. Uti tvänne Trianglar, ſom ſtöta til Marſtrand, öfverſtiga felen 3 minuter, hvilket til en ſtor del deraf härrörer, at måtningen i Tornet på Caſtel-

ſtellet förrättades uti Styck-gluggarna, och ſåledes til en märkelig diſtance ifrån Tornets medel-linia.

§. 2. Huru måtningen blifvit gjord, år anfördt uti 1765 års Handlingar, ſid. 61. och år hufvud-ſuiten af Trianglar med deras förbåttringar, ſom följer: Tab. VI.

	° ′ ″	′ ″
KLS	127. 37. 0	—0. 20.
LSK	37. 11. 40	
LKS	15. 11. 40	
KWL	18. 57. 0	
WLK	137. 32. 0	+0. 10.
WKL	23. 30. 50	
KWV	41. 2. 30	
WVK	117. 15. 40	-0. 10.
WKV	21. 42. 0	
VWN	68. 52. 0	
WNV	26. 52. 0	—2. 0.
WVN	84. 18. 0	
WIN	87. 41. 30	-0. 20.
INW	43. 3. 40	-0. 20.
NWI	49. 15. 30	
KLR	39. 54. 0	+0. 20.
LKR	104. 59. 20	
KRL	35. 6. 0	+0. 20.
RKH	12. 18. 20	
KRH	156. 47. 0	—1. 20.
RHK	10. 56. 0	
TRH	31. 33. 30	-0. 10.
RHT	62. 6. 30	
RTH	86. 20. 30	-0. 20.
THM	58. 32. 0	
MTH	95. 28. 40	-0. 30.
TMH	26. 0. 0	—0. 10.
MHF	16. 58. 40	-0. 30.
HMF	141. 7. 0	—0. 10.
MFH	21. 55. 0	
XMF	51. 50. 0	
MFX	68. 48. 0	—1. 0.
MXF	59. 24. 30	-1. 30.
XFA	92. 52. 0	
FXA	44. 2. 0	
FAX	43. 6. 0	
XAD	112. 26. 0	+1. 0.
AXD	31. 3. 0	
XDA	36. 30. 0	
DAO	15. 19. 0	
AOD	78. 5. 0	
ADO	86. 36. 0	

	° ′ ″	′ ″
DOC =	94. 53. 0	—2. 0.
ODC	69. 3. 30	-2. 0.
DCO	16. 8. 0	— 30.
COB	20. 3. 30	+2. 0.
OBC	116. 2. 0	
OCB	43. 52. 0	+0. 30.
CBE	116. 8. 30	
BCE	40. 22. 30	—0. 30.
BEC	23. 30. 0	—0. 30.
CEY	132. 6. 30	
ECY	25. 1. 30	
CYE	22. 52. 0	
GCY	38. 0. 30	
CYG	75. 8. 30	
CGY	66. 51. 30	—0. 30.
GYP	35. 7. 0	
YGP	54. 6. 0	+1. 0
GPY	90. 45. 0	+1. 0
PGQ	68. 27. 30	+0. 30.
GPQ	69. 50. 0	
GQP	41. 41. 0	+1. 0.
QPZ	56. 18. 0	
PQZ	75. 37. 20	—0. 20.
QZP	48. 5. 0	
ZQa	50. 17. 0	
QZa	99. 16. 0	
QaZ	30. 26. 0	+1. 0.
aZb	23. 40. 0	+1. 0.
Zab	119. 37. 0	+1. 0.
abZ	36. 41. 0	

	° ′ ″	′ ″
bnc =	40. 5. 30	—0. 30.
abc	62. 29. 30	—0. 30.
acb	77. 26. 0	
cbd	48. 18. 30	—0. 30.
bcd	86. 46. 0	
cdb	44. 59. 20	—3. 20.
dbe	72 57. 0	
bde	56. 17. 30	—3. 30.
bed	50. 49. 20	—0. 20.
hde	83. 49. 0	
deh	69 53. 40	
dhe	26. 17. 20	
fdh	24. 54. 40	—0. 40.
dhf	107. 47. 0	
dfh	47. 19. 30	—0. 30.
hfk	27. 9. 0	
fhk	103. 45. 30	+0. 30.
hkf	49. 4. 0	+1. 0.
khg	22. 48. 0	—1. 0.
hgk	31. 41. 0	
hkg	123. 32. 20	—0. 20.
fkl	42. 6. 30	+0. 30.
kfl	31. 32. 0	
flk	106. 20. 30	+0. 30.
flp	87. 47. 30	
fpl	45. 51 20	
pfl	46. 21. 10.	concl.
plo	54. 21. 0	
lpo	76. 23. 30	
lop	49. 15. 30.	qpo

	° ′ ″ ′ ″
qpo =	58. 3. 0
poq	59. 2. 0
pqo	62.54.20+0.40.
qor	27.51. 0
oqr	84.27.30+0.30.
qro	67.41. 0
ſqr	44.30. 0—1. 0.
qrſ	112. 3.30—0.30.
qſr	23.28. 0
ſrt	56.20. 0
rtſ	97.48. 0—0.30.
rſt	25.52.30
ſtu	68.17. 0
tſu	64.11.20—0.20.
tuſ	47.32.30—0.30.
vſu	31.55.30
ſuv	100.55.40—0.10.
ſvu	47. 9. 0
vuw	21.15. 0
uvw	97.58.30+0.30.
vwu	60.46. 0
xvw	57.49.20—0.20.
vwx	98.39. 0—0.40.
vxw	23.32.40
xwy	30.32.40—0.10.
wxy	98.45.30
wyx	50.51. 0
zxy	49.31. 0+0.30.
xyz	104.47. 0
xzy	25.41. 0+0.30.

	° ′ ″ ′ ″
zyA =	40.35. 0
yzA	109.57.20+0.10.
yAz	29.27.30
BzA	47.15. 0
zAB	86. 4.40+0.20.
zBA	46.40. 0
BAC	49.58.20—0.20.
ABC	63. 0. 0
AGB	67. 2. 0
DBC	66.16.30+0.30.
BCD	58.11. 0+1. 0.
BDG	55.31. 0
DCE	47.38. 0
CDE	89.54.30
CED	42.27.30
EDF	46.52. 0
DEF	52.34.40+0.20.
DFE	80.33. 0
FEG	58. 5. 0
EFG	79.48. 0
FGE	42. 6.30+0.30.
GEH	25.56.20—0.20.
EGH	121.40. 0
EHG	32.25.20—1.20.
IGH	42.26. 0
GHI	81.55. 0—1. 0.
GIH	55.40.20—0.20.
IHK	73.57.40—0.40.
HIK	65. 8.20—0.20.
HKI	40.55. 0

	° ′ ″ ′ ″		° ′ ″ ′ ″
LIK =	77.43.30+0.30.	*QST* =	80.30.30+0.30.
IKL	76.26.30+0.30.	*SQT*	69.11.40
ILK	25.49. 0	*QTS*	30.17.20
MIL	24.32. 0	*VQT*	37. 5.30
ILM	95. 9. 0	*QTV*	76.58.40−0.10.
IML	60.18.30+0.30.	*QVT*	65.56. 0
MLN	49.56.30	*VWT*	27. 3.10−0.10.
LMN	99.30.30	*TVW*	20.32. 0
NML	30.33 30−0.30.	*VTW*	132 25. 0
NLO	71.14. 0	*XVW*	57.21.30
LON	127.18. 0	*VWX*	99.58. 0
LNO	11.28.30—0.30.	*VXW*	22.40.30
NOP	39.18.40+0.20.	*XWY*	28.37.20
ONP	95.36. 0	*WYX*	95.19.40
OPN	45. 5. 0	*WXY*	56. 3. 0
QNP	17.19.20+0.40.	*oYX*	38.33.30
NPQ	139.15.30	*oXY*	120.20.30
NQP	23.24.30	*YoX*	21. 6. 0 concl.
PSQ	70.53. 0	*oϱY*	71. 9.43
SPQ	32.16.40—0.20.	*ϱYo*	39.41.55
PQS	76.50.40	*ϱoY*	69. 8.22 conel.

Herr Lector ZEGOLLSTRÖM har med mycken noghet, imellan Lund och Malmö, afmått en basis $\alpha\omega$, af 14610 Svenska alnars eller 4870 famnars längd, och sammanbundit den samma med triangel-sviten, medelst följande trianglar:

	° ′ ″		° ′ ″
$\omega\alpha Y$ =	60. 6. 0	$X\alpha Y$ =	92. 5.30
$\alpha\omega Y$	51.30.30	αYX	61.13. 0
$\alpha Y\omega$	68.23.30	αXY	26.41.30

Hvaraf linien XY = 9121,2 Svenska famnar.

S. 3.

§. 3. Förutan deſſe vinklar, hvilka egenteligen höra til triangel-ſviten, åro åfven några flere afmåtta, tjenande at derigenom erhålla rätta belägenheten af några namnkunniga orter, til hvilka man ifrån triangel-ſvitens Signaler haft utſikt, nemligen:

För *Rödö*, en gård i Norige, några ſtenkaſt N. Weſt ifrån Fredrichshall, $NI\varsigma = 83.\,54.\,0.$ $IN\varsigma = 29.\,4.\,30.$

Et Caſtell, S. Oſt om Fredrichshalls Stad, $IN\omega = 38.\,46.\,0.$

Fredrichshalls belägenhet kunde, i briſt på utſikt, ej annorlunda determineras ifrån ſtationer på Svenſka ſidan, än ungefärligen. Man drager linien $\varsigma\omega$ parallel med *IN*, til deſs hon råkar $N\omega$ uti ω, och tager på linien $\varsigma\omega$, $\varsigma\psi = \frac{2}{3}\varsigma\omega$, då ψ något når utvifar Stadens belägenhet.

För *Spånviken* $WI\sigma = 36.\,50.\,0.$
Magö hamn $KW\mu = 99.\,30.\,0.$
Agerö Skans $KW\alpha = 69.\,31.\,0.$
$SK\alpha = 88.\,2.\,30.$
Färders Fyr $SK\varphi = 123.\,23.\,0.$ hvars diſtance år vid paſs 4 mil ifrån Nord-koſter.
Elfsborg $Kgm = 12.\,48.\,30.$
$ghm = 20.\,44.\,0.$
$hlm = 31.\,6.\,30.$
Warbergs Fäſtning $yx\alpha = 48.\,31.\,0.$
$zy\alpha = 8.\,59.\,0.$
Morups Tånge $Az\beta = 65.\,12.\,0.$
$BA\beta = 5.\,30.\,0.$
Falkenberg $EF\gamma = 85.\,39.\,0.$
$FE\gamma = 42.\,39.\,0.$

För *Smörſtacken* $ED\delta = 39.29.0.$
$GE\delta = 51.20.0.$
Tylen $HG\zeta = 52.32.0$, och ligger denna ö på linien *IM*.
Sönrum Kyrka $KH\theta = 43.28.30.$
$LK\vartheta = 62.57.0.$
Halmſtad $LM\eta = 45.24.0.$
$KL\eta = 7.49.30.$
Kulla Fyr $MN\varkappa = 15.30.0.$
$NL\varkappa = 10.45.0.$
Engelholm $NP\lambda = 87.10.0.$
$PO\lambda = 26.11.30.$
Anholt $QN\mu = 146.50.0.$
Håſelön $QN\nu = 101.11.0.$
Cronoburg $QN\xi = 9.44.0.$
$NQ\xi = 80.6.0.$
Landscrona $T\varrho\pi = 49.0.9.$
$WT\pi = 56.28.0.$

§. 4. Om man antager diſtancen imellan Strömſtads Klockſtapel och Signalen på Nordkoſter, eller linien $SK = 10000$, ſå blifva, til följe af Vinkel-måtningen (§. 2.), logarithmerna för linierna uti Triangel-ſviten, ſom följer:

Triang.	lin.		logarith.	Triang.	lin.		logarith.
KLS.	*KL.*	3,	8825929	*WNI.*	*WI.*	3,	9973421
	LS.	3,	5196406		*IN.*	4,	0425819
KLW.	*WL.*	3,	9719949	*KLR.*	*RL.*	4,	1078275
	KW.	4,	2004376		*KR.*	3,	9300741
KWV.	*KV.*	4,	0688660	*KRH.*	*KH.*	4,	2474169
	WV.	3,	8194644		*RH.*	3,	9809106
WVN.	*VN.*	4,	1346684	*RTH.*	*TR.*	3,	9281697
	WN.	4,	1627533		*TH.*	3,	7005707

THM

Triang.	lin.		logarith.
THM.	TM.	3,	9896924
	MH.	4,	0567901
MHF.	HF.	4,	2825850
	MF.	3,	9499585
MXF.	XM.	3,	9846779
	XF.	3,	9107024
XFA.	FA.	3,	9018989
	AX.	4,	0755638
XAD.	DX.	4,	2669483
	DA.	4,	0136457
DAO.	AO.	4,	0223424
	DO.	3,	4449641
DCO.	CD.	3,	9997775
	CO.	3,	9715597
COB.	OB.	3,	8589421
	CB.	3,	5539788
CBE.	BE.	3,	7647827
	CE.	3,	9065592
CYE.	EY.	3,	9434243
	CY.	4,	1874026
CYG.	CG.	4,	2090910
	GY.	4,	0132837
YGP.	YP.	3,	9219214
	GP.	3,	7731741
GPQ.	GQ.	3,	9227259
	QP.	3,	9187803
QPZ.	PZ.	4,	0333082
	QZ.	3,	9672383
QZa.	Qa.	4,	2567085
	Za.	4,	1484605
Zab.	Zb.	4,	3113246
	ab.	3,	9760829

Triang.	lin.		logarith.
acb.	ac.	3,	9344768
	cb.	3,	7954329
cbd.	cd.	3,	8195640
	db.	3,	9457619
dbe.	be.	3,	9761502
	de.	4,	0368686
deh.	eh.	4,	3881168
	dh.	4,	3633446
dhf.	df.	4,	4757277
	fh.	4,	1213102
fhk.	fk.	4,	2303234
	hk.	3,	9022531
hkg.	kg.	3,	7462599
	hg.	4,	0792107
fkl.	fl.	4,	0747423
	kl.	3,	9667484
fpl.	pl.	4,	0783687
	fp.	4,	2185455
plo.	lo.	4,	1867280
	po.	4,	1087672
poq.	pq.	4,	0924260
	oq.	4,	0878658
qor.	or.	4,	1196490
	qr.	3,	7911416
qsr.	qs.	4,	1580360
	sr.	4,	0365567
rst.	rt.	3,	6804788
	st.	3,	9608527
tsu.	tu.	4,	0473256
	su.	4,	0610178
suv.	sv.	4,	1878896
	uv.	3,	9191315

Triang.	lin.		logarith.
vuw.	*uw.*	3,	9740678
	vw.	3,	5375311
vwx.	*vx.*	3,	9311021
	wx.	3,	8636065
xwy.	*wy.*	3,	9689332
	xy.	3,	6780989
xyz.	*xz.*	4,	0264622
	yz.	3,	6222351
yzA.	*yA.*	4,	2035556
	Az.	4,	0437379
zAB.	*zB.*	4,	1809648
	AB.	4,	0478671
ABC.	*AC.*	4,	0336148
	BC.	3,	9677757
BCD.	*BD.*	3,	9810593
	CD.	4,	0133752
DCE.	*CE.*	4,	1840362
	DE.	4,	0525916
DEF.	*DF.*	3,	9584763
	FE.	3,	9217085
FEG.	*FG.*	4,	0240320
	GE.	4,	0882989
EGH.	*EH.*	4,	2892636
	GH.	4,	0000789
GHI.	*GI.*	4,	0788652
	IH.	3,	9123508
IHK.	*KH.*	4,	0538812
	IK.	4,	0788684
IKL.	*KL.*	4,	4298570
	IL.	4,	4276276
ILM.	*IM.*	4,	4869633
	ML.	4,	1070009
MLN.	*MN.*	4,	2847719
	NL.	4,	3948814
LNO.	*LO.*	3,	7926673
	NO.	4,	3132249
NOP.	*PN.*	4,	2649284
	PO.	4,	4610315
NPQ.	*NQ.*	4,	4805103
	QP.	4,	1399448
QPS.	*PS.*	4,	1530302
	QS.	3,	8920747
QST.	*ST.*	4,	1600485
	QT.	4,	1833577
QTV.	*VT.*	4,	0032365
	QV.	4,	2115330
VTW.	*TW.*	3,	8904472
	VW.	4,	2136555
VXW.	*VX.*	4,	6210231
	WX.	4,	5529704
WXY.	*WY.*	4,	4736803
	XY.	4,	2352155
oYX.	*Yo.*	4,	6149419
	Xo.	4,	4736217
oQY.	*YQ.*	4,	6094072
	Qo.	4,	4441815

§. 5. Sedan, af hvad redan anfördt är, alla orters inbördes belägenhet blifvit determinerad, är nödigt, förr än man går vidare, at undersöka, huruvida de fel, som vid vinkel-mätningarna kun-

kunna vara begångne, förorſaka någon anſenlig ändring uti figuren, ifrån den, ſom orterna verkeligen ega på Jorden. Til den ändan har jag vid alla ſtationer upſökt få aflägſna Signaler, ſom jag kunnat finna, och obſerverat, hvad vinkel deras ſyn-linia gjordt med linien imellan ögat och någon af de närmaſte omkring Stationen varande Signaler. Af de redan anförde upgifter har jag åfven utråknat deſſa vinklar, och ſom ſkilnaden imellan utråkning och måtning icke är lårdeles ſtor, ſamt jakade och nekade fel blandade om hvarandra, ſå tycker jag mig deraf böra förmoda, at måtningarna i det närmaſte uptäcka orternas inbördes ſtällning. Huru denna underſökning lyckats, kan inhämtas af följande utſlag:

Orter.	Vinklar.	Obſerverade.	Calculerade.	Error calculi
		° ′ ″	° ′ ″	′ ″
Löfverås Fjället -	*WNK*	36,49, 0	36,47,16	—1,44
Vagnareberget -	*KWR*	17,27,30	17,28,21	+0,51
	KWH	33,50, 0	33,49,36	—0,24
Veteberget vid Mevik - -	*KVR*	29,52,30	29,53,16	+0,46
	KVH	53,23, 0	53,21,55½	—1,4½
Ramsö - -	*MRW*	34, 2,30	34, 1,29	+1,1
	MRH	32,31,30	32,31,20	—0,10
Hafſten - -	*MHX*	5,55,20	5,55,37	+0,17
Torrgrimmen -	*HTK*	90,30,30	90,27,58	—2,32
Morö - -	*RMH*	26,50,20	26,50,10	—0,10
Vårårarna - -	*HXF*	66,24, 0	66,24,13	+0,13
	RXF	85,37, 0	85,37,35	+0,35
Fläſkö - -	*CFO*	3,40, 0	2,42, 0	÷2,0
Hermö hufvud -	*dQZ*	51,46, 0	51,46,38	+0,38
Broberg - -	*aZd*	14, 5, 0	14, 2, 7	—2,53

Orter.	Vinklar.	Observerade.	Calculerade.	Error calculi.
		° ′ ″	° ′ ″	′ ″
Herö hufvud -	*dab*	33,12, 0	33,13,44	+ 1,44
Veteberget på Törn	*ebf*	61,19, 0	61,18,47	−0,13
	abQ	19,45,30	19,43,40	−1,50
Vatenholmen -	*Qca*	6,51,30	6,53,22	+ 1,52
	acZ	12,38, 0	12,36,54	−1, 6
	bce	35,58, 0	35,57,39	−0,21
	dcf	24,35, 0	24,36,35	+ 1,35
Marstrand - -	*bdQ*	37,44,20	37,47,29	+ 3, 9
Amholtsberget -	*khl*	48,31, 0	48,33, 4	+ 2, 4
	lhf	55,14,30	55,12,55	−1,35
Styrsö - -	*fld*	54,59,30	55, 0,35	+ 1, 5
Götheborg - -	*kgf*	5,34,20	5,33,41	−0,39
Fjärehals - -	*qrp*	21,52, 0	21,52,58	+ 0,58
	qrf	26,54, 0	26,53,45	−0,15
Knarsås - -	*utv*	13,24, 0	13,24, 4	+ 0, 4
	stq	91,15, 0	91,14,42	−0,18
	qtp	14,39,30	14,38,58	−0,32
Norra Herten -	*wvy*	37,51,30	37,50,19	−1,11
Gröthögen - -	*ywz*	11,31,30	11,31, 8	−0,22
	vwf	28,41,30	28,42, 1	+ 0,31
Baljö - -	*yxA*	26,52, 0	26,53, 0	+ 1, 0
	wxf	38,20,30	38,21,27	+ 0,57
Appelvik - -	*AzC*	21,42,40	21,42,20	−0,20
Morup - -	*CBE*	47,32, 0	47,31,51	−0, 9
Folkareds-klef -	*ECF*	27,28,20	27,27,12	−1, 8
Stoffinge vålhög	*EDG*	36,17, 0	36,17,40	+ 0,40
	EDA	117,57,30	117,58,59	+ 1,29
Himmels-kullen -	*DEB*	15,50, 0	15,49,21	−0,39
Steningeberg -	*EGD*	33, 2, 0	33, 2,20	+ 0,20
	HGL	55,16, 0	55,15,34	−0,26
	HGN	71, 4,30	71, 2,35	−1,55

Nyrs-

Orter.	Vinklar.	Observerade.	Calculerade.	Error calculi.
		° ′ ″	° ′ ″	′ ″
Nyrs-ås - -	*KHL*	45,17, 0	45,14,52	−2, 8
	KHN	56,30, 0	56,27,18	−2,42
Wils hårads vålhög	*LIN*	16,45,30	16,46,32	+1, 2
Jordhögs backe -	*TSW*	20, 2,40	20, 3, 2	+0,22
Helsingborg - -	*SQW*	59,22,30	59,22,14	−0,16
Glumslöfs bålhög -	*WTY*	19,22,40	19,23,20	+0,40
	WTX	44,16,30	44,15,11	−1,19
Rönneberga bålhög	*QWS*	20, 3,40	20, 4, 6	+0,26
Lund - -	*OYX*	38,33,30	38,33,10	−0,20

§. 6. Sedan man nu funnit figurens skapnad, följer i ordning, at åfven undersöka dess ställning, i anseende til någon orts meridian; jag har derföre vid Strömstads Klock-stapel, som tjente til Signal, observerat, når Solen syntes uti verticalen genom Signalen på Nord-kosten. Af tiden, Solens declination och Pol-högden, som längre fram skal bevisas vara 58 gr. 55′, 33″, är vinkelen *Syd SK*, som linien, uti hvilken berörde Signal synes ifrån Strömstad, gör med meridianen, befunnen som följer:

Tempus verum.	☉ Declination.	Vinkelen *Syd SK*.
1758 Junii.	Nordlig.	
t. ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
d. 5. 3, 23, 38	22, 35, 38	67, 24, 12
8. 3, 22, 58	22, 53, 22	67, 25, 48
11. 3, 22, 17	23, 7, 30	67, 24, 48
12. 3, 22, 9½	23, 11, 24	67, 25, 33
14. 3, 21, 52	23, 17, 58	67, 25, 27
17. 3, 21, 38	23, 24, 47	67, 26, 29
18. 3, 21, 35½	23, 26, 14	67, 26, 40
	medium	67, 25, 35

Ifrån Signalen på Stigberget, vid Göteborgs nya hvarf, år åfven utrönt, når Solen var i verticalen genom Signalen på Kåringberget, Wingö och flere orter, hvaraf vinkelen *Syd gk*, som verticalen genom Kåringbergets Signal gör mot Vester med meridianen genom Stigbergsås, af 9 inom 4 minuter sammanstämmande utslag, befinnes vara 64 gr. 45′, 38″.

Likaledes år vinkelen på Observatorium i Lund *Syd YX*, som verticalen igenom Malmö Stads-Kyrkotorn gör med meridianen, befunnen 47 gr. 49′, 27″ imellan Syd och Vest. Se Kongl. Vet. Ac. Handl. 1763, sid. 65.

§. 7. Men at nu åfven finna figurens rätta storlek, vilje vi til en början företaga den delen, som år imellan Lunds och Göteborgs paralleler. Jag anser Lund och Göteborg för tvänne orter, hvilkas latituder äro gifna, och at man, uti gifna courser i anseende til den förras meridian, vil resa til den senare. Distancerna i hvarje cours äro icke annorlunda gifna, än uti 10000-delar af Nordkosters distance ifrån Strömstad, hvilka jag derföre tils vidare får kalla *odeterminerade*. Dessa distancer utväljer jag så långa, som man under mätningen kunnat observera de aflägsnaste Signaler ifrån någon station, såsom til exempel, ifrån Högkull til Steninge blifver en antagen distance *NG*, emedan jag vid Steninge haft tillfälle, at genom observation verificera vinkelen, som denna distancen gör med linien *GH* i triangel-sviten (§. 5). Det år ock klart, at distancen *NG*, eller råttare, denna distancens proportion til den antagna distancen imel-

mellan Strömſtad och Nordkoſter, år bekant medelſt bekanta linier och vinklar, uti de trianglar, ſom ligga imellan *N* och *G*. Häraf finnas de odeterminerade latituds-ſkilnader ifrån Lunds parallel, för hvarje cours och diſtance, då man infererar: Som ſinus totus til coſinnus af courſen, altså förhåller ſig diſtancen til Latituds-ſkilnaden, hvaraf ſedan Latituds-ſkilnaden imellan Lund och Göteborg blifver bekant uti det antagna måttet. Odeterminerade departurs-ſkilnader, i anſeende til Lunds meridian, kallar jag här lodrätta linier, hvilka dragas ifrån någon ort, på en linia, dragen igenom en annan ort, parallel med Lunds meridian: och finnas deſſe departurs-ſkilnader, om man ſöker fjerde proportionalen til ſinus totus, ſinus af courſen och den odeterminerade diſtancen. Således har jag funnit:

Odeterminerade diſtancers logarith.		Vinklar imellan diſtancerna.		Courſer i anſeende til Lunds meridian.	
			° ′ ″		° ′ ″
YX	4,2352155			*SW*	47,49,27
XV	4,6210231	*YXV*	78,43,30	*NW*	30,54, 3
VQ	4,2115330	*XVQ*	143,49,30	*NO*	5,16,27
QN	4,4805103	*VQN*	153,27,40	*NW*	21,15,53
NG	4,7731461	*QNG*	149,12, 0	*NO*	9,32, 7
GE	4,0882989	*NGE*	167,15,30	*NW*	3,12,23
EB	4,2993758	*GEB*	126,30, 0	*NW*	56,42,23
BA	4,0478671	*EBA*	110,32,30	*NO*	12,45, 7
Ax	4,2994121	*BAx*	107,46,30	*NW*	59,28,23
xf	4,3716547	*Axf*	163,58, 0	*NW*	43,26,23
fr	4,0365567	*xfr*	130, 8,10	*NO*	6,25,27
rf	4,5352862	*frf*	138,57, 0	*NW*	34,37,33
fh	4,1213102	*rfh*	99,35,54	*NO*	45,46,33
hg	4,0792107	*fhg*	126,33, 0	*SO*	80,46,27

Ode-

Odeterminerad

Dist.	Latituds-skilnad.		Departur.	
	Syd.	Nord.	West.	Ost.
YX	11539, 9		12737, 5	
XV		35854, 1	21459, 0	
VQ		16206, 5		1496, 1
QN		28176, 5	10965, 1	
NG		58493, 0		9825, 0
GE		12235, 4	685, 3	
EB		10936, 9	16653, 8	
BA		10889, 8		2464, 5
Ax		10121, 1	17163, 7	
xf		17086, 4	16180, 2	
fr		10809, 9		1217, 1
rf		28224, 3	19489, 4	
fh		9222, 2		9475, 4
hg	1924, 0			11845, 6
Summa	13463, 9	248256, 1	115334, 0	36323, 7
		13463, 9	36323, 7	
	Differ.	234792, 2	79010, 3	

Som nu Götheborg, och åfven Stigberget, hvilket ligger Vester om Staden vid nya Hvarfvet, år belåget under 57 gr. 42 latitude (*), och Lund under 55 gr. 42 (**), så år skilnaden

(*) Kongl. Vet. Acad. Handl. 1748. fid. 306.

(**) Jag har här antagit Lunds Latitude 55, 42. Herr PICARD har funnit 55, 42, 10; men om desse 10 secunder utestutas, hvilka lägga Staden allenast 173½ famnar närmare Polen, och til följe deraf, mindre än Stadens längd, så komma de utråknade Latitu-

den 2 grader eller 120 Engelſka mil, hvilka utgöra 234792,2 af de delar, ſom diſtancen imellan Strömſtad och Nordköſter innehåller 10000. Häraf finnes logarithmen för rationen (234792,2: 10000) = 3,2915025, hvars Arithmetiſka complement 6,7084975 adderadt til logarithmen för någon odeterminerad diſtance, gifver, då 10 afdragas ifrån characteriſtica, logarithmen för ſamma diſtance i Engelſka eller Sjömil. Häraf följer, at en Sjömil innehåller $\frac{12857}{10000}$ af diſtancen imellan Nordköſter och Strömſtad.

Af Latituds-ſkilnaden 234792,2 och departuren 79010,3 befinnes, med tilhjelp af Plana Trigonometrien, generala courſen ifrån Lund til Göteborg NW. 18. gr. $35'$, $55''$. Af denna vinkel uti en Sphæriſk Triangel, hvars ſidor äro Lunds och Göteborgs afſtånd ifrån Polen, och baſen en Storcirkels-båge, dragen imellan nyſs nämnde Städer, befinnes, medelſt trigonometriſk räkning, Göteborg ligga Veſter om Lunds meridian 1 gr. $15'$, $43''$, det är i tid, 5 minuter och 3 ſecunder, och ſåledes Veſter om Uraniburg 3 min. 4 ſec.

Både efter Herr Picards baſis på Hven och Herr Zegollſtröms imellan Lund och Malmö, blifva vål linierna något kortare ån jag här funnit; men jag håller för låkrare, at nyttja den fundna Latituds-ſkilnaden af 120 Sjömil i ſtället för baſis, på det at de under Vinkel-mätningarna begångne fel, ſå mycket båttre må blifva fördelte.

§. 8.

der för Uraniburg och Köpenhamn, at nogare träffa in mot de obſerverade.

§. 8. Det återstår nu at undersöka, huru vida den här fundna meridian-skilnaden imellan Götheborg och Uraniburg kan anses för tilförlitelig. Här til tjena de i Götheborg, och tillika på andra til Longituden bekanta orter observerade Förmörkelser på Jupiters Månar: af dem finnes en enda Immersion, som Herr Elvius observerat i Götheborg, 1748, med et två fots reflexions Teleskop (*), och några Emersioner, som jag dårstådes observerade år 1760, med et 3 fots Gregorianiskt reflexions Teleskop, och til hvilka motsvarande observationer åro gjorda på åtskilliga orter. Jag antager först följande satser, såsom genom Astronomiska Rön afgjorda, at

	t.	′	″	
Paris år Vester om Stockholm -	1,	2,	55	(a)
- - - om Wien - -	56,	10		(b)
Upsala Vester om Stockholm -	1,	40		(c)
Lund Vester om Stockholm -	19,	26		(d)
Öster om Uraniburg - -	1,	59		(e)

hvar-

(*) K. Vet. Acad. Handl. 1748. sid. 298.

(a) K. Vet. Acad. Handl. 1761. sid. 251. utsätter denna tid-skilnad 5 secunder mindre, men Herr Lexell har medelst jämförelse af de i Sverige och på utländska orter gjorda observationer på Sol-förmörkelserna, år 1764 och 1769, funnit meridian-skilnaden imellan Paris och Stockholm 4 eller 5 secunder större än man hittils hållit före. Jämför Kongl. Vet. Acad. Handl. 1773, sid. 59 och 68.

(b) P. Hells Ephem. Astr. 1765, p. 253.

(c) K. Vet. Acad. Handl. 1761, sid. 249.

(d) K. Vet. Acad. Handl. 1773, sid. 69.

(e) K. Vet. Acad. Handl. 1765, sid. 67, 68.

hvaraf drages, ſom en nödvändig påföljd, at i-ifrån Uraniburgs meridian år

Stockholm Öſter -	21, 25.
Upſala Öſter, - -	19, 45.
Paris Veſter, - -	41, 30.
Wien Öſter, - -	14, 40.

§. 9. År 1760, obſerverade jag i Göteborg, Emerſiones Primi Satellitis Jovis, d. 12 och 19 Sept. ſamt d. 21 Oct. hvilka obſervationer finnas anförde uti *Connoiſſance des Mouv. Céleſtes* 1767; och år 1759 d. 2 Oct. Em. II. När deſſe jämföras med de på andra orter motſvarande, och tids-ſkilnaden reduceras til Stockholms meridian (§. 8.), upkomma följande utſlag för tids-ſkilnaden imellan Stockholm och Göteborg.

1760. Sept. d. 12. Em. I. Obſerverad i Göteborg, kl. 9. 3, 23. Differ:

Stockholm,	9. 26, 30.	- -	23, 7
Upſala - -	9. 25, 10.	21, 47+ 1, 40	- 23, 27
Paris på Obſ.	8. 23, 39.	39, 44—62, 55	- 23, 11
Paris à Clugni -	8. 23, 35.	39, 48—62, 53	- 23, 5
Wien, - -	9. 19, 54.	16, 31+ 6, 45	- 23, 16
Wien, - -	9. 20, 15.	16, 52+ 6, 45	- 23, 37
Marſeille - -	8. 36, 22.	27, 1—50, 46	- 23, 45
			medium 23, 21

Sept. d. 19. Em. I.

Göteborg, kl.	11, 0, 33.		
Paris på Obſ. -	10, 21, 28.	39, 5—62, 55	- 23, 50

Oct. d. 21. Em. I.

Göteborg, kl.	7. 49, 18.		
Stockholm, -	8. 12, 45.	- -	23, 27
Upſala, - -	8. 11, 28.	22, 10+ 1, 40	- 23, 50

Wien

Wien - - 8. 6, 20. 17, 2+ 6, 45 - 23, 47

medium 23, 41

1759. d. 2 Oct. Em. II.

Gôtheborg, kl. 6. 57, 49.
Stockholm, - 6. 21, 14. - - 23, 25
Paris à Clugni - 6. 18, 7. 39, 42—62, 3 - 23, 11
Wien - - 7. 15, 10. 17, 21+ 6, 45 - 24, 6

medium 23, 34

Medium af alla fyra dagarnas obſervationer är 23, 36, hvilket, om det antages för meridian-ſkilnaden imellan Stockholm och Gôtheborg; och obſervationerna uti Gôtheborg jämföras med utråkningarna, befinnas ſkilnaderna ej ſtörre, än de ſom vid andra til longituden bekanta orter plåga förekomma, nemligen allenaſt til 15; högſt 21 ſecunder i tid.

Häraf följer, at meridian-ſkilnaden imellan Lund och Gôtheborg blifver 4 min. 10 ſec. men ſom detta endaſt grundar ſig på obſerverade Emerſioner, emedan jag under mitt viſtande i Gôtheborg ej kunnat erhålla någon enda Immerſion, och jag har all anledning at föreſtålla mig, at det Teleſcop jag nyttjat, var ſämre, än de Aſtronomers, hvilkas motſvarande obſervationer här blifvit använde; få torde med all ſannolikhet, den här fundna meridian-ſkilnaden imellan Lund och Gôtheborg kunna ökas med 20 ſecunder. Närmare kunſkap om Gôtheborgs rätta Longitude, ſynes fordra flera Aſtronomiſka obſervationer på den orten.

§. 10. Af Triangel-måtningarne är tilförene (§. 7), tids-ſkilnaden imellan Lund och Gô-

the-

theborg befunnen vara 5 min. 3 sec. Men som det kan vara nog troligt, at Triangel-sviten, bestående af 37 Trianglar imellan Lund och Götheborg, dragit sig något åt Vester, hvilket jag ej kunnat undvika med et så litet Instrument, som jag nyttjat, och det underslundom i mindre stilla och beqvämt väder; och åfvenväl, at de här nyttjade Emersioner gifva meridian-skilnaden imellan Lund och Götheborg, mindre än den bör vara: Så lärer det vara säkraste, at hålla sig vid medium af båda utslagen, och antaga Götheborg Vester om Lund 4 min. 46 sec. i tid, eller 1 gr. 11′, 30″ i båge, som gör 4 min. 15″ mindre, än den longituds-skilnad, hvilken af mätningen upkommer, hvarefter de öfriga orters longituder imellan Götheborg och Kullen blifva rättade. Ty imellan Kullen och Lund, synas de utslag, som mätningarna gifva, ej behöfva någon ändring.

Longituds förbättringen tyckes bäst kunna ske på det sättet, at af ortернas uträknade longituds-skilnad ifrån Lunds meridian, afdragas 4′, 15″ ifrån Götheborg til och med Nidingen, hvarigenom desse orter sins imellan behålla samma inbördes ställning som förut. Ifrån Nidingen til och med Baljö, afdrages 3′, 30″, och ifrån Baljö til Steninge 1′, 30″. Ifrån Steninge til och med Hallands Väderö, minskas de uträknade longituds skilnader allenast med 30″: ty den Landkänning jag på Steninge haft af Kullen (§. 5), intygar, at de derimellan varande Trianglar ej äro mycket felaktiga.

§. 11. Huru jag sökt latituder och longituder för de öfriga orter, kommer nu at visas.

Medelſt den fundna logarithmen 6,7084975 (§. 7) och logarithmen för någon odeterminerad diſtance imellan gifna orter, til ex. för diſtancen *YX* imellan Lund och Malmö, hvars logarithme är 4,2352155, finnes logarithmen för *YX* uti Sjömil eller minuter vara 0,9437130, hvareſt en Sjömil tages lika med medium af en minut i latituden imellan Lund och Götheborg. Häraf har jag ſökt latituds-ſkilnaden medelſt följande analogie: Som ſinus totus til coſinus af courſen *SW* 47 gr. 49, 2⅞; ſå förhåller ſig diſtancen *YX*, räknad i Sjömil, til latituds-ſkilnaden 5, 53, 9, hvadan latituden för Malmö blifver 55 gr. 36 m. 6, 1 (*). Likaledes befinnes log. för *XV* i Sjömil vara 1,3295206, latituds-ſkilnaden imellan Malmö och kyrkan på Hven, 18, 19, 4 och latituden för den ſiſtnämde orten, 55 gr. 54, 25, 5.

Uti denna method at finna latituderna, anſes Jordens yta för platt, hvilket, ehuru det i ſig ſjelft är oriktigt, kan dock utan lärdeles fel antagas, då man betraktar en ſå liten del, ſom Triangel-ſviten intager imellan Lund och Götheborg, hvilken ſträcker ſig allenaſt til 2 grader i latituden och 1¼ grad i longituden. Hvarje orts longitud har jag uträknat på lått, ſom om Götheborgs longitude (§. 7.) ſagt är.

§. 12. Ifrån Strömſtad til Wingö har jag nytjat diſtancerna *SK*, *KH*, *HX*, *XD*, *DC*, *CY*, *YG*, *GQ*, *Qd* och *df*, hvaraf odeterminerade latitu-

(*) Uti K. Vet. Acad. Handl. 1765 ſid. 67. ſtår 37 minuter för Malmö latitude, men bör heta 36.

tituds differencen befinnes 148193,8 tiotuſende delar af *SK*. Latituden för Wingå år 57 gr. 38, 16, enligt utråkning för orter imellan Lunds och Göteborgs paralleler. Til utrönande af latituden för Strömſtad, har jag, 1758, d. 10, 11, 12, 13 och 20 Maj, obſerverat Solens öfre brådds middags-högd, ſamt d. 9 och 20 Maji, Arcturi högd i Söder, och genom medium af alla 7 Obſervationerna funnit Strömſtads Pol-högd vara 58 gr. 55 min. 33 ſec.

§. 13. Sålunda är latituds-ſkilnaden imellan Strömſtad och Wingå 1 gr. 17, 17, eller 77, 283 Sjömil, och deraf en Sjömil $\frac{1}{1}\frac{8}{0}\frac{1}{0}\frac{7}{0}\frac{7}{0}$ af diſtancen *SK* imellan Strömſtad och Nordköſter. Detta vårdet på en Sjömil eller minut af en latituds grad, är $\frac{4}{1000}$ af *SK* mindre, ån en ſådan mil, funnen af måtningarna imellan Lunds och Göteborgs paralleler (§. 7.); men ſom graderna ſtorlek tiltager närmare Polen, ſå ſkönjes häraf, at de under måtningen förelupne fel, antingen utſtråkt Triangel-ſviten imellan Lunds och Göteborgs paralleler, eller för mycket hopdragit den ſamma imellan Göteborg och Strömſtad. Deſſa fel råttas dymedelſt, at de odeterminerade latituds differencer få et ſådant vårde, hvarigenom Lund, Göteborg och Strömſtad komma at ligga under ſina obſerverade latituder. Under reſan har jag utom deſs obſerverat latituderna för Lyſekil, Marſtrand, Nidingen och Hallands Våderö, ſåſom de på figuren åro anteknade, hvilka få noga träffa in med de calculerade latituder, ſom man kunnat förmoda, då jag undantager den ſiſta för Hallands Våderö,

hvareſt, af något mig obekant fel, en ſkilnad finnes af $1\frac{3}{4}$ minut, ſom obſervationen lägger denna ö närmare Polen ån utråkningen.

Af odeterminerade latituds-ſkilnaden 148193,8. imellan Strömſtad och Wingö, och odeterminerade departuren 25768,5 för Wingö ifrån Strömſtads meridian, befinnes generala courſen ifrån Strömſtad til Wingö vara *S0* 9 gr. 51′, 51″ och deraf Wingö longitude Öſter om Strömſtads meridian 0 gr. 25′, 5″, och emedan Wingö år Veſter om Lund 1 gr. 32′, 40″, ſå år Strömſtad Veſter om Lund 1 gr. 57′, 45″, eller i tid 7 min. 51. ſec.

Til utrönande af Strömſtads longitud, har jag icke fått ſå många och tilförliteliga Aſtronomiſka obſervationer, at deraf kan erhållas någon verification på den longitude, ſom af måtningarna ledes, och år derföre låkraft, at nytja den redan anförde longituds-ſkilnad imellan Strömſtad och Wingö, hvilken icke kan vara mycket felaktig.

§. 14. På de hår anförde grunder, har jag funnit Latituden och Longituds-ſkilnaden ifrån Lund, för följande orter (*):

Or-

(*) När man vet, at Paris ligger 19 gr. 53 min. 45 ſec. Öſter om Ferrö, och Lund 10 gr. 52 min. 15 ſec. Öſter om Paris, år lått at reducera alla i Tabellen anförda Orter til Ferrö Meridian, ty man drager allenaſt hvar orts utſatta Longituds-ſkilnad i grader Veſter om Lund, ifrån 30 gr. 46 min., ſom år Lunds Geographiſka Longitud Öſter om Ferrö.

Orter.	Latitude Nordlig.	Longit. Vester om Lund	
	o ′ ″	i grader.	i tid.
Lund	55, 42, 0,	0, 0, 0	0, 0
Malmö	55, 36, 6,	0, 11, 31	0,46
Köpenhamn	55, 40, 40,	0, 37, 15	2,29
Hvens Kyrka	55, 54, 25,	0, 32, 56	2,12
Uraniburg	55, 54, 14,	0, 30, 3	2, 0
Landscrona	55, 52, 13,	0, 22, 0	1,29
Helsingborg	56, 2, 42,	0, 30, 0	2, 0
Svegberg	56, 9, 45,	0, 29, 0	1,57
Engelholm	56, 14, 24,	0, 20, 28	1,22
Högkull	56, 17, 6,	0, 40, 20	2,41
Kulla Fyr	56, 17, 58,	0, 40, 41	2,43
Hallands Våderö	56, 26, 56,	0, 38, 47	2,35
Halmstad	56, 39, 43,	0, 20, 0	1,20
Steninge berg	56, 47, 0,	0, 31, 6	2, 4
Smör-stacken	56, 50, 46,	0, 35, 52	2,23
Himmels-kullen	56, 53, 15,	0, 30, 49	2, 3
Falkenberg	56, 53, 58,	0, 40, 44	2,43
Morups tånge	56, 55, 56,	0, 49, 37	3,18
Morups Kyrka	56, 58, 50,	0, 46, 37	3, 6
Nackhålla berg	57, 4, 24,	0, 44, 33	2,58
Warbergs Fästning	57, 6, 18,	0, 53, 58	3,36
Baljö	57, 9, 35,	0, 58, 46	3,55
Nidingen	57, 18, 19,	1, 13, 41	4,55
Fjerehals	57, 23, 50,	1, 12, 31	4,50
Wingå båk	57, 38, 16,	1, 32, 40	6,11
Amholts-berget	57, 42, 59,	1, 23, 4	5,32
Götheborg	57, 42, 0,	1, 11, 30	4,46
Marstrand	57, 53, 50,	1, 33, 27	6,14
Hermö hufvud	58, 9, 29,	1, 47, 40	7,11
Fulen	58, 13, 43,	1, 49, 44	7,19

Orter.	Latitude Nordlig.	Longit. Veſter om Lund.	
	° ′ ″	i grader.	i tid.
Lyſekil	58, 17, 39, 1	1, 42, 45	6, 51
Sälö	58, 21, 25, 9	1, 56, 13	7, 45
Soteſkär	58, 26, 36, 1	1, 57, 29	7, 50
Våderöarna	58, 35, 41, 8	2, 2, 45	8, 11
Hafſten	58, 46, 1, 2	1, 56, 46	7, 47
Nordköſter	58, 53, 32, 9	2, 11, 39	8, 47
Strömſtad	58, 55, 33, 0	1, 57, 45	7, 51
Wagnarsberget	59, 0, 48, 2	1, 59, 43	7, 59
Agerö Skans i Norrige	59, 1, 49, 8	2, 13, 12	8, 53
Höglikullen vid Svineſund	59. 4, 10, 0	1, 51, 43	7, 27

§. 15. Latituden för Fredrichshall i Norrige har Herr Profeſſor HOLM med all noghet utrönt til 59 gr. 7, 16. Stadens belägenhet i anſeende til Triangel-ſviten, har jag icke annorlunda, ån på höft, kunnat determinera (§ 3.), emedan mig icke var tillåtit, at taga någon ſtation i Norrige. Syft-linierna *Iℓ*, *Nℓ* emot Gården Rödö i Norrige, åro icke tagne emot någon viſs Signal eller utmärkt ort, utan har jag på Höglikullen och Lefver-ås fjellet ſyftat midt åt Byen: och at denna determination varit mindre tilförlitelig, fluter jag deraf, at den gifvit Fredrichshalls latitude til 59 gr. 5, 8, och altſå 2, 2 mindre ån den obſerverade. De på orterna *N*, *W*, *K*, *V* afmåtta verifications-vinklar (§. 5.) intyga om Triangel-ſvitens rätta ſtällning på denna tracten, och tillåta icke någon ſå ſtor ändring, hvarigenom orten ⚓ ſkulle kunna komma 2 minuter längre i Norr.

AN-

ANMÄRKNINGAR

Om Cicuta, och upgift at utrota denna giftiga Växt ifrån Ängar och Beteshagar;

af

PEHR ADRIAN GADD.

§. 1. Denna växt har ifrån urminnes tider varit bekant för deſs giftighet, ehuru om deſs verkan finnas ganſka olika berättelſer, i anſeende dertil, at man miſstagit ſig om råtta Örten, under många ſlags namn. Ej mindre Medici och Chirurgi, ån ſjelfve Botaniſterne, hafva i förra Seculo mycket oredigt nämnt om denna växt, ſamt blandat bårt henne med andra. Så finnes hon ån upteknad för Apium, Myrrhis, Oenanthe, Phellandrium, ån kallas hon ock Sium, Conium, Aconitum och Cicutaria. GESNER och JOH. BAUHINUS ſynas förſt och tydeligaſt igenkånt henne, den förre under namn af Cicuta Aquatica, och den ſednare för Sium Erucefolio.

§. 2. På de flåſte Apothek i Europa brukas ån i dag 2 ſårſkilda Växter, under namn af Cicuta: nemligen, Conium och Cicuta Aquatica (*). Den förra år på långt når icke ſå giftig och farlig, ſom den ſednare. Conium växer på torr mark, på Åkrar och vid Gårds-tomter; frukten med frön år nåſtan rund, ſ-råflad, och

(*) HENR. JOH. NEP. CRANTZII Materia Medica, Tom. III. pag. 58.

på alla sidor naggad. Cicuta har sit tilhåll i Kårr, Åar, Bäckar och vid Sjö-stränder; dess frukt finnes nästan ägg-rund och tårad; har utseende af vär allmänna Angelica. Denna Nordens giftigaste växt nämnes af Herr Archiatern von Linné, *Cicuta virosa, umbellis oppositifoliis, petiolis marginatis obtusis;* på Svenska har den fått namn af *Spräng-ört.* Finnarne kalla henne *Ysoyrti* och *Myrky putki;* Tyskarna *Wasser-eppich* och *Wieterich;* Holländarne *Scherling;* Engelsman *Vater Hemlock;* Franoserne *Cigue.*

§. 3. Hvad denna växts beståndsdelar angår, så kan, i synnerhet af roten, genom Chemiske handgrep, en stark Narcotisk Spiritus, något oljaktigt ämne, och et osmakligt vatten eller phlegma, särskildt afskiljas. Neuman har af 4 uns frisk Cicutæ-rot fått til 2 quintin et resineust extract, och ½ quintin af et vattenaktigt mucilagineust väsende. År 1767 tog jag 6 uns af roten, ref den sönder, då den än var färsk, på et Ref-järn; sedan samlades och lades det i en Glas-retort, hvaruti tillogs ½ uns källvatten, och derpå sattes altsammans i en vatten-Capell, at underföka på distillations-vägen: knapt hade den börjat på at sjuda i Capellen, förr än recipienten fyldes med en myckenhet ångor och hvitaktigt moln, som påstod 3 à 4 minuter; det öfriga gick sedan långsamt dropptals öfver; jag afskilde derföre straxt Recipienten, at kunna determinera quantiteten af denna Spiritus; men knapt var den öpnad, förr än altsammans rökte bårt, och upfylde rummet med en oangenäm stark narcotisk lukt, hvaraf både jag och Laboratorii Drängen voro helt yre i hufvudet flere

re timar. Det som var öfver i retorten, hade ingen särdeles lukt qvar. Derpå fäldes deruti 70 à 80 droppar Spiritus vini; den förra glas-kolfven inpassades för recipienten, och anstäldes en ny destillation. Så snart vattnet i Capellen någon tid haft ansjudnings-hetta, visade sig åter i recipienten en myckenhet ångor, men längre tid än förra gången. När den blef öpnad, märktes äfven en stark narcotisk lukt. Denna Spiritus rökte icke hårt så mycket som förra gången. Det i retorten qvarblefna hade icke mera någon lukt; detta upblandades med litet vatten, och gafs åt en hungrig hundvalp, hvilken åt up det, och hade ingen kånbar olägenhet deraf.

§. 4. I denna Växts rot och de underste rotbladen innehålles det mästa förgiftet. Stjelken och blomman är ej särdeles farlig för kreatur; men väl dess frod-växte stora blad. Vårtiden är Cicuta mäst farlig; men sedan dess ymniga närings-saft ur roten fördelt sig til stjelken, blomman och frons växt, är hon icke mera så giftig. Om Sommaren skilja ock kreaturen henne lätt ifrån andra växter, af dess starka och oangenåma lukt; men om Våren, då de åro utsvultne, läcka dess tidigt grönskande blad boskapen, at ganska lätt misstaga sig på henne.

§. 5. Yttre delen af roten, eller dess substantia corticalis, hyser i synnerhet en myckenhet utriculi eller saft-hylsor, fylda med en oljeaktig gul saft, som utsilas, når man skär eller skalar den i vatten. Ju flera dessa saft-hylsor åro, desto giftigare är växten. Jag har, för

flere år tilbaka, roat mig en och annan gång, at i bitar skåra sönder roten på Cicuta, samt ställa dem i et kåril, fyldt med vatten, då jag såg, huru den gula saften med häftighet, såsom en olja, spridde sig ut på ytan af vattnet, lika som man fått några droppar Tjära deruti.

§ 6. År 1759 fick jag erfara, at detta Rön var af mera betydelighet. Under en resa om Sommaren, igenom Pöytis Socken til Björneborgs Län, mötte mig några Vallhjon vid Landsvägen, hvilka beklagade, at för dem i hast störtat 2 Boskaps-kreatur, som druckit vatten i den vid Landsvägen framflytande lilla bäcken. Jag gick åstad at med dem undersöka orsaken härtil. Med undran märkte jag, at den vattu-puss och göl af bäcken, hvaraf de döda kreaturen druckit, var öfverdragen med en grön, röd och blåaktig hinna, lika som hade man fått Tjära deruti; men hvaraf sådant härrörde, kunde jag i början icke finna. Jag sökte, om något mineral Kåll-språng vore i negden, eller om någon Malm-vittring ur Jorden vore dertil orsaken; men dertil var ingen anledning. Af Cicuta fans icke heller något spår. Efter någon tids närmare granskning, och under det jag gick upföre Bäcken, och såg efter de Örter, hvilka växte i buskarne där i negden, blef jag omsider varse, vid pass 50 alnar ifrån det stället, där kreaturen druckit, på andra sidan om bäcken, et frod-växt, men til stjelk och någon del af bladen förvissnadt stånd af Cicuta, omkring hvilket vattnet, på samma sätt, var öfverdraget af en färgad skinande fet hinna. Roten på växten var til hälften skadad af In-

Inſecter, och ſtod i förruttnelſe; når jag med min kåpp rörde och ruſkade på den ſamma, utſpridde ſig alt mer och mer af den ſkinande oljaktigheten på vattnet, hvilken af det i ſakta mak flytande vattnet, nedfördes efter hand, til den gål af båcken, dår de döde kreaturen druckit. Efter denna tid har jag miſstånkt Cicuta, at hon under viſſa omſtåndigheter, lårer kunna förgifta ſjelfva vattnet, och förorſaka Boſkapsſtörtning.

§. 7. Förutan detta, har jag mårkt, at denna växt föder 4 ſlags Inſecter, af hvilka en del, under en viſs ålder, åfven tyckas vara giftige. Den förſta af deſſe år Curculio *Paraplecticus*. I Vårens början mårker man ej til maſken eller Eruca af detta kråk, i fall man icke nederſt vid ſtjelkens och bladens nårmaſte utſkott ifrån roten, noga granſkar och ſer efter henne. Maſken år då ſpåd, af 5 eller 6 liniers långd, och 1 linias bredd, hvit til fårgen. I Medio Junii flyttar han ſig in uti förſta leden af ſtjelken, ſom ofta framvåxer under vattnet, och föder ſig dår af ſtjelkens inre yta, hvaruti den gör allehanda gångar, ej annorlunda ån Dermeſtes *Typographus* uti barken på tråden.

§. 8. År 1765, fann jag denna maſk redan den 31 Julii vara förvandlad til Puppa; ſedermera har jag icke heller funnit den tidigare undergå denna förvandling. Kråket behåller ock i detta tilſtånd ſin hvita fårg, flyttar ſig endaſt någre leder högre up i ſtjelken, upöfver vattubrynet. På ryggen eger denna Puppa en liten knöl vid hvart ſegment eller afdelning

af

af kroppen, och dermed fäſter hon ſig faſt inom rörets ſtjelk, dock ſå, at hufvudet måſt altid ligger på den mellan-botten, ſom finnes i lederne af växtens ſtjelk.

§. 9. Emedan detta Inſect icke, låſom Papilioner och Phalener, ſpinner in ſin Skråpuk, utan ſom Cerambyces och måſte delen af Inſecta coleoptera, framſtäller den blott och bar, kan man under denna deſs andra förvandling, ſe tydeligen de fläſte kropps delar, hvaraf Inſectet i deſs fulla växt beſtår. Antennerne och ſnytet finnas då helt nåra böjde til bröſtet; vingarne ligga hopdragne åt ſidorne, och öfver dem fötterne. När det lider i det närmaſte til kråkets ſiſta förvandling, begynner deſs yttra hud at falla af låſom ſkall; ögonen märkas förſt ſvarta, ſedan blifva genicula mörkbruna, ſamt ſiſt få fötterne och vingſkalen ſin naturliga färg, hvarpå hela Inſectet i deſs fulla geſtalt viſar ſig.

§. 10. At utröna, huru länge detta kråk är Chryſalis, tog jag varſamt upp 2 a 3 ſtånd Cicuta med rötter och maſkar af denna Curculio, ſamt ſatte växterne i et kåril, fyldt med vatten och Sjö-åfja. I 14 dagars tid växte min Cicuta frodigt; jag gaf akt dageligen, huru maſkarne den ena efter den andra förvandlade ſig til Chryſalides, och erfor, at de uti 14 dagar voro i detta tilſtånd, förrån de framkommo låſom fullkomlige Curculioner. Et par dagar drögde de gemenligen derefter qvar inom ſin förra boning, til deſs deras Elytra och andra kropps delar vunnit behörig ſtadga, hvarefter detta Inſect med ſit hvaſſa ſnyte gjorde hål på ſtjelken,

ken, kröp ut i dagen, samt födde sig någon tid af växtens blomma, och sedan åfven af andra växter.

§. 11. I slutet af Augusti månad, eller i början på September, lägga dessa Curculiones sina ägg i roten på Cicuta, til vidare fortplantning. 1750, den 27 Augusti och 2 September, fick jag utröna detta af en händelse. Under det jag sökte några Mos-arter i et kärr ibland Starren, där ock Cicuta växte, kom jag öfver denna Curculio Paraplecticus, samt såg, huru med spetsen af Vingskalet, han då och då bårade i roten på Cicuta, och med apex abdominis satte sina ägg eller frön i de gjorda hålen.

§. 12. I Herr Archiatern och Riddaren von Linnés *Skånska Resa*, pag. 185, finnes et märkvärdigt Rön, som utreder, huru detta Insect skadar Håstar, och förorsakar slag på bakdelen af deras kropp. Sedan i K. Vetenskaps Academiens Handlingar för år 1752 finnes bevist, at i kreatur och menniskor Insecter både kunna afslas och lefva, synes tanken om detta kråks sätt at skada, nu så mycket mera trolig. At maskén eller Eruca af detta Insect är förgiftig, den tid han föder sig af Cicuta, det har jag rönt. Ty Hundvalpar, som åtit 8 à 10 stycken af dessa maskar, hafva dödt deraf, nästan med samma slags convulsioner, som af Cicuta.

§. 13. Det andra Insectet, som föder sig af Cicuta, är Chrysomela *Nigro-ænea*, förut åfven af andra funnen på Phellandrium. År 1748, den 27 Junii, kom jag först öfver detta kråk i Cicuta, som då nyss förvandlat sig ifrån Eruca

til

til Puppa. Inom ſtjelken af Cicuta upfoſtras denna Chryſomela, åfven ſom förenämnde Curculio; ſedan kråket fått ſin fulla geſtalt, föder det ſig af bladen.

§. 14. Förutan deſſa Inſecter, uppehålla ſig ock på denna växt, Leptura *aquatica* och Chryſomela *Fuſca*, elytris margine prominulo flaveſcentibus. Denna ſednares Eruca har jag aldrig funnit inom ſtjelken på Cicuta, utan vid fäſtet af de underſta rot-bladen, hvareſt de ofta träffas ſkocktals. Annars föröder deſs maſk årligen mycket bladen på Nymphæa. Den omnämnde Leptura viſtas åfven på yttra delarne af Cicuta, men märkes allmännare föda ſig af Nymphæa Menyanthes och andra Kärr-växter. Detta Inſects Chryſalides, hvilka Herr Förnander märkt vid rötterne af Phellandrium, har jag ock ofta funnit låſom Puppor, inom runda aflånga piller, vara hångande vid rötterne af Cicuta. Så vida deſſe tvänne kråk ej få allmänt viſtas på Cicuta, ſom de förre; icke upfoſtras inom deſs ſtjelk, icke heller föda ſig af deſs rot, torde de ej vara lårdeles förgiftige; men den §. 13. omförmälte Chryſomela miſstänker jag mera; Choturnices, *Waktel-foglarne* i Italien, ſågas vara förgiftiga, den tid på året, då de åta frön af Helleborus.

§. 15. Om denna nordiſka Cicuta år ſamma giftiga ört, hvilken redan i fornåldren under detta namn varit bekant, kan icke nog utredas. Plato i ſin Phædon berättar väl, at den giftige drycken, hvarmed dödsdomen verkſtältes på Socrates, var tilredd af Cicuta. Galenus för-

förmåler åfven om en förgiftig växt af detta namn (*). I Athen var allmänt bruk, at med Cicuta bringa misgerningsmän om lifvet; hvarom kan jämföras XIII. Cap. XXV. Boken hos PLINIUS (**): men som Grekiske ordet κονεῖον, hos PLATO, närmare tyckes utmärka örten Conium än Cicuta, har man ock anledning at tro, at det varit denna växt; men då måste läkert i Södra Länderne, Conium vara mycket giftigare, än hos oss; likaft torde vara, at den drycken, hvarmed fordom i Athen dödsdomar verkstältes, bestod i en blandning af flere slags giftiga växters safter, såsom af Cicuta aquatica, Oenanthe crocata eller andra dylika örter, hvilka växa om hvarannan på sumpiga ställen. THEOPHRASTUS nämner ock om en, hvilken af Cicuta och Wallmoge-saft förstått tilreda en dödfdryck, som utan smärta i hast förorsakade döden (***).

§. 16. Hvad Cicuta angår, sådan som den växer hos oss här i nordliga delen af Europa, få tryta ej bevis på dess skadeliga verkan (†). CÆSALPINUS förmåler sig märkt, at når Foglar föda sig af omogne Cicutæ-frön, påkommer dem först yra, svindel och sömnaktighet, samt sedan en hastig död. MATHIOLUS berättar ock, at når Åsnorna i Italien någon gång af misstag åta

(*) Simplic. medicam. Facultat. Libr. III. Cap. 18.
(**) Histor. Natur. Mund.
(***) Histor. Plantarum. Libr. IX. Cap. 17.
(†) BOERHAV. Prælect. VI. pag. 255. *Cicuta*, venenata est planta, intus sumta, vertiginem, somnum, deliria & ipsam mortem inducens.

åta denna ört, blifva de deraf så hårdföfde, at de fällan förmå vakna upp. Flere dylike Rön kunde ännu anföras, dem WEPFERUS samlat i sin Hiſtoria Cicutæ aquaticæ, ſom utkommit i Baſel redan 1697; at ej förtiga, det nyare tiders förſök åfven lådant beſtyrka. Doctor CASPAR NEUMAN förgaf en friſk, ſtor, frodväxt hund med roten af Cicuta, ſå at han efter 2 minuter fick convulſioner, ſamt inom 9 minuter var död (*). Med Cicutæ-roten döda och utrota Finnarne Syrſor ur huſen.

§. 17. RIVINUS och MAPPUS påſtå väl, at Cicuta ej ſkal vara ſkadelig för Kor; SPROEGEL, i Experim. VIII. och IX. anſer henne endaſt för Emetiſk. HENLEY, i Tranſact. Philoſoph. läger ſig tagit in 4 uns af deſs rot i pulver, och *Renealm*, til 2 drachmer, utan någon ſkada, åfven ſom ock något dylikt anföres, uti The London Chronicle för Junius 1761: men deſſe Auctorers beſkrifning på örten, ſom de nyttjat, utmärker tydeligen, at den i förra fallet varit Conium, och i det ſednare Phellandrium: deſsutom röjer roten af Cicuta, då den är ſå torr, at den kan pulveriſeras, icke mera någon giftig verkan. Våre Finnar plåga torka Cicutæ-roten, och med Salt, ſåſom et Läkemedel, gifva in den åt Boſkapen, då den icke är välmående.

§. 18. Herr Archiatern och Ridd. LINNÉ har märkt, under ſin *Lappſka Reſa*, at vid Limmingo ång i Öſterbotten, Kor och annan Boſkap

(*) Chem. Med. Experiment. Tom. 2. pars I. Cap. 15. §. 10.

ſkap årligen ſtörtar, för det denna giftiga växt där ymnigt växer (*). I Roſlagen ſkedde, år 1744, efter deſs Rön, åfven mycken ſkada genom Cicuta (**). Vid Grimstorp i Gökhems Socken och Våſtergötland, har ſamma ört, under namn af *Nåcke-rot*, utödt en myckenhet Håſtar (***). I Finnland har jag, under mina Reſor, åfven ganſka ofta, ſå i Tavaſtehus ſom Björneborgs Lån, funnit Kor, Oxar och Håſtar ſtörta af vår Cicuta. Ehuru ock, hos LUCRETIUS, (†) verſ. 897, det heter: videre licet pingueſcere ſæpe Cicuta barbigeras pecudes, hominí quæ eſt acre venenum; och hvaraf några tagit ſig anledning at påſtå, det Cicuta ej ſkadar Getter, ſå erfor jag dock, år 1746, tydeligen vederſpelet; i det, under mitt tillfälliga viſtande på Achas Präſtegård i Tavaſtehus Lån, 1 Get och 3 Killingar hämtades döda upp af et Kärr in vid gården, där de fått ſin död af Cicuta, hvilken ymnigt växte därſtädes. Mig år ock berättadt, at når af en händelſe folk lagt ſig at ſofva i Hölador, där Cicuta ibland Kärr-höet varit färſk och otorkad inblandad, hafva de blifvit yre i huſvudet, kroppen har ſvullit upp, och hafva de med möda kunnat räddas til lifvet; men finnes denna växtens ſtjelke och blad uptorkade, göra de ingen olägenhet.

§. 19. I anſeende til alt detta, år det för en Landtman högſt angelåget, at blifva af med den-

(*) VON LIN. Flor. Lappon. 103.
(**) Flor. Svec. 239.
(***) Wåſtgöta Reſan, pag. 99.
(†) De Natura rerum, Libr. VI.

na farliga gäst ifrån Ängar och Beteshagar; men at vinna denna affigt, måste man gifva akt på det jord-låge, hvaruti hon växer, dess blomstrings-tid, hvad tid på året hon föder giftige Insecter, och huru hon mäst fortplantar sitt slägte.

§. 20. Jord-låget för Cicuta är Kärr och dyaktig jord; hon gömmer sina rötter hälst under vattnet, växer derföre mäst vid Sjö-och Å-bräddar, eller uti vattu-gölar. I fall tilräckeligt höst-rägn icke infaller, så at vattnet i Kärr och Bäckar väl flödar öfver dess rötter, utan de lemnas bara emot vinter-kölden, har jag ofta sedt, at i Bäckar, där Cicuta växt ena året så frodig som hampa, har det andra året knapt synts något enda stånd, utan har den aldeles af vinter-kölden blifvit utödd.

§. 21. Blomster-tiden infaller medio Julii, och således då, når en del af de Insecter hon hyser, mäst redan undergått sin förvandling (§. 13.): men den skadeligaste, eller Curculio paraplecticus (§. 9, 10, 11), finnes då ännu icke i det skick, at den förmår öka sitt slägte.

§. 22. Igenom rötter och ymniga frön fortplantas Cicuta ganska mycket, på alla de ställen, där Jord-låget (§. 20.) sådant tillåter. Dess rötter åro store, och stå i flere år; i mycket sank jord utsprida de sig mäst i vidden; men i fastare mark gå de ock något på djupet. Cicuta växer stor och frodig med en myckenhet blom-klasar och frön: hvar radius i umbella partiali frambär 2 frön. Har en Grew, i fyra

ra Wallmoge-knoppar, räknat 32000 frön, och HOLLOVAY i Onopordum 24000, så finnas de til föga mindre myckenhet på et frodväxt stånd af Cicuta. Så mycket snarare affalla ock dessa frön, som de åro ganska lätta, och icke omgifvas af något pericarpium eller fröhus.

§. 23. Cicuta skulle, i anseende til alt detta, alt för lätt kunna fylla upp alla våra Kärr-ängar, Bäckar, Åar och Sjö-stränder, i fall Skaparen i Naturen icke tillsatt vissa Foglar och Insecter, som hindra dess ymniga fortplantning, och lika som väktare åro upmärksame deröfver, at hon ej förmycket får tiltaga, menniskor och djur til skada och våda. Förutan det denna växt har sina egna plågare i de förenämnde 4 slags Insecter, så infinna sig ock, under blomstertiden, på dess blommor, såsom til dukadt bord, en myckenhet af Aphides *Pastinacæ*, Papilio *Machaon*, Musca *Hyoscyami*, Chrysomela *Nemorum*, Phalena *Proletella* och *Bucephala*, Tenthredo *Lutea*, Cynips *Viminalis* och Scarabæus *Variabilis*. GALENUS anmärker redan, at Starar åta frön af Cicuta, utan olägenhet. Höstetiden, når dessa frön åro mogna, har jag ock sedt, at Emberizæ, Loxiæ, Motacillæ och Fringillæ, jämte flere af Sparf-slägtet, nog ofta besöka denna ört, och flitigt plocka dess frön.

§. 24. Landtmän kunna, i följd af det som nu anförd blifvit, på 3 sätt utrota denna växt ifrån Ängar och Betesbagar. 1:o, Om sumpige Kärr och Gölar utdikas, så at rötterne af Cicuta emot vintren blifva bare, och af vinter-kölden kunna förstöras (§. 20). 2:o, Om

med en ſkarp lia, blad och ſtjelkar huggas af Cicuta, förr ån den blommar; ty dermed förekommes växtens Frö-låning det året. Men ſom på detta ſått, den perenne roten icke deſs mindre blifver qvar i Jorden, och året derpå frambringar denna växt på nytt; ſå är 3:o ſåkraft; at til utrotande af Cicuta, nyttja i de Ängar och Betesmarker, hvilka icke kunna utdikas och uptorkas (§. 20); den i Finland brukeliga qviſtyxan, *Veſſuri* kallad, hvilken i min *Geoponia Svec.* Tom. I. Tab. I. Fig. II. finnes afritad, och hvarmed ganſka vigt hela ſtånden af Cicuta med rot, ſtjelk och altſammans, kunna upryckas. Tidigt om Våren borde Landtmannen hålla Syn öfver ſina Ängar och Betesmarker, ſamt ſpana efter, om denna växt på dem, eller vid Åar och Båckar, tagit ſitt ſåte; hon röjer ſig ock ſnart, med ſina ſtora mörkgröna blad. Som Boſkapen den tiden måſt miſstager ſig på denna ſkadeliga växt (§. 4); Maſkarne til de ſkadelige Inſecter hon upföder, om Våren åro helt klena och ſpåda (§. 7. §. 13. §. 14.; Cicuta då hvarken kan blandas i Kårr-höet (§. 18.) eller förgifta vattnet om Sommaren i Gölar och Båckar (§. 6.); den icke heller får tilfälle at fälla frön, til ſin vidare fortplantning (§. 21. §. 22.), i fall den tidigt för Hö-ſlåttern upryckes och förſtöres; ſå ligger mycken magt derpå, at Landtmän i ſynnerhet välja denna årſens tid at utrota henne.

RÖN,

RÖN,

Huru Citron-ſaft genom fryſning kan med förmån Concentreras och förvaras;

af

JOHAN CHRISTIAN GEORGII,
Kongl. Hof-Apothekare.

Svårigheten at conſervera Citron-ſaft, och det myckna behof, ſom man alla års-tider har deraf, til flere Medicamenters beredande, har föranlåtit mig, at göra följande förſök dermed.

De allmänna och måſt bekante ſåtten, hafva föga eller alsintet ſvarat emot ändamålet. At lägga några korn grof ſand i Bouteiller, och fylla Citron-ſaft derpå, har jag funnit til ingen del nyttigt, utan at den deraf blifvit mere ſkämd.

At conſervera den med tilblandning af Mineraliſka Syror, går väl an, men ſom dertil fordras ſtörre proportion af Mineral-ſyran, än ſaften kan medgifva, utan at förändra ſin natur, ſå blir ock detta medel aldeles otjenligt.

At hålla ſaften i et dertil gjort Glas-kåril, och täcka den med god Olja, ſå at man genom et vid bottnen gjordt Tapp-hål, kan efter behag hämta ſaften derifrån, har varit det måſt berömde och brukelige ſåttet, men den håller ſig då ej länge, utan mörknar ſmåningom, och i ſamma mån förvandlar ſin Syra i beſkhet, får ſmak af Oljan, möglar, och blir til ſlut aldeles odugelig.

Af de förſök jag ſedermera gjort, och ſom för mig båſt lyckats, har jag funnit, at det myckna Mucilagineuſe och vattenaktige, ſom finnes i Citron-ſaften, är orſaken til deſs ſnara corruption, och at den enda utvägen, at kunna conſervera och förbättra en eljeſt god Citron-ſaft, beſtår deruti, at i det måſta befria honom ifrån deſſe båda delar. Genom kokning och deſtillation låter det viſſerligen ej göra ſig, ty vid deſtillation blir det öfverdeſtillerade utan ſmak, och reſiduum obehageligt och odugeligt, emedan Citron-ſyran til ſtörre delen förlorar ſig vid den grad af hetta, ſom fordras til inkokning.

Af allmån förfarenhet är åfven bekant, at då en hel Citron fryſer, förlorar den all ſin ſyra, hvilket härrörer af det myckna pulpeuſa eller mucilagineuſa väſendet och af kärnorna, hvarmed ſaften är omgifven, ſom vid upleningen meddelar ſaften den bittre och ſkåmde ſmaken.

Til förſta åndamålets vinnande, nemligen, at rena Citron-ſaften ifrån ſit ſlemaktiga väſende, har jag funnit följande utväg vara den båſta. Jag har fyllt god Citron-ſaft på houteiller väl fulle, och utan påhåld Olja, korkat, ſamt ſålunda förvarat dem i Kållaren, och funnit, at ſaften hållit ſig hela 4 åren, och under den tiden blifvit renare och hvit ſom vatten, emedan den deponerat til bottnen et grumligt ſediment, och tått under korken ſatt en mörk och ſeg hinna, hvilken, då den med varſamhet blifvit ſammanhångande borttagen, och ſaften utan upgrumling ſakta athåld, har den varit mycket förbåttrad til klarhet, hvithet ock renhet, ſamt båttre

tre til ſmaken, ån då den påfyldes. Men ſom denne ſaft åndock innehållit mycket vattenaktige delar, hvarifrån den åfven ock borde befrias, om den, utan at ſkåmmas, ſkal ſtå at conſerveras, hvilka ock åro til ganſka ſtort hinder vid åtſkillige præparationer, ſåſom Limonad-pulver och Sal Abſinthii citratum, med flere, om icke aldeles göra dem omöjelige; har jag tänkt på utväg, at åfven hjelpa detta, hvilket ock, genom ſaftens fryſning, lyckats för mig.

Jag har funnit, at då en hel Citron, ſom förut ſagt år, fruſit ſtarkt, har ſaften blifvit aldeles bårtſkåmd; men då jag låtit en i tu ſkuren Citron litet fryſa, vid lindrig grad af köld, och med en Nål ſtuckit flere hål på pulpeuſa ſidan genom den fruſna ſkorpan, har en klar och concentrerad god Citron-ſaft, ſom varit ofruſen, utrunnit.

Jag har derföre ſedan gjort ſamma förſök med ſjelfva ſaften i ſtörre quantiteter, och funnit denna utväg förträffelig, at få den concentrerad, utan at den deraf på minſta ſått förſkåmmes, och når jag hårtil tagit en ſaft, ſom genom tidens långd på förenämnde ſått blifvit depurerad, har jag då erhållit den ſå mycket båttre, och icke ſå ſtarkt tingerad. Vid ſtarkare grad af köld, fryſer låtteligen altſammans, åfven det aldraſuraſte, hvilket likväl vid upleningen förſt ſmälter och ſedan efter hand det vattenaktiga. Men på det ſåttet år ganſka ſvårt, om icke omöjeligt, utan at förlora för mycket af ſyran, at kunna ſkilja dem åt, och ſaften blir då ej ſå renſmakande, ſom når man anſtäller fryſningen med me-

ra varſamhet, och afpaſſar den lindrigare grad af kåld, ſom endaſt behöfves til de måſt vattenaktige delars ſtelnande. Kölden imellan 3 och 5 grader under frys-punften, har jag funnit vara den lämpeligaſte.

Vid denne Operation bör man vara jämnt tilſtådes, och ſå fort någon is viſar ſig, taga bårt den, til deſs man märker, at ſura delen åfven börjar fryſa: eller ock kan man, när et eller flere kåril blifvit betäckte med is-ſkifva, ſticka 2:ne hål derpå, låta ſaften rinna ut i et annat, och iterera detta, til deſs den blir väl concentrerad, til exempel, från 4 kannor til et ſtop, då den är väl ſtark, renſmakande, god och klar. Iſen, ſom ſamlas i början på denna fryſning, är ſom rent vatten, utan minſta ſmak af ſyra; men ju längre mot ſlutet, ju mera får den ſmak af ſyra. Man ſynes förlora mycket härvid, men på detta ſättet tillagad, är denne ſaft innemot 8 gånger ſå ſtark, ſom den förut varit, ſom båſt beviſes dermed, at då jag af den ofruſna ſaften behöft 2 uns och deröfver, at ſaturera en drachma Sal Tartari, behöfde jag ej mer af denne, än 2 drachmer. Denne håller ſig ock båttre: utan at Bouteillen varit hårdt korkad, väl full, eller bevarad i Kållaren, har den, utan at någonſin ſkämmas bårt, hållit ſig oförändrad i flere år, lika god och renſmakelig. Med en ſådan ſaft kan man båſt tilreda det ſå mycket efterfrågade Limonade-pulvret, hvartill vanlig Citron-ſaft, på långt når, ej är ſå tjenlig. Det tillagas på det ſättet, at en drachma af en ſådan concentrerad ſaft, hålles ſmåningom och efter-

terhand på 6 drachmer af det finaſte och torraſte Canari-ſocker, dock ſå, at det mellanåt får torkas, til deſs altſammans år tilblandadt. Sockret blir härigenom tilräckeligen ſurt, och då det uplöſes i et glas vatten, gör den behageligaſte Limonade. Med en ſådan præparation göres åfven ſalige Archiatren v. Rosensteins kylande pulver aldrabäſt, utan at ſå ſtraxt liqueſcera. Den ſå kallade Cremor Saturni, ſom göres af Citron-ſaft och Bly-åttika, blifver åfven genom denna ſaft af ſtarkare och bättre conſiſtence, ån den af vanlig Citron-ſaft.

Beſynnerligt nog och ganſka artigt experiment i Pharmacien år det, at ſe deſſe tvånne liquida tilſammans blandade, utgöra en ſolide Pomade af en tjockare gräddas conſiſtence: handlaget dervid år endaſt, at til Bly-åttika taga en lika vigt Citron-ſaft, och blanda, under ſtändigt rifvande i en Mortel, litet efter hand af ſaften, ſom då genaſt tjocknar. Ehuru beſynnerligt detta experiment ſer ut, kan det likväl lätt förklaras genom præcipitations-läran.

Til ſlut bör jag åfven nämna, at den Citron-ſaft jag nyttjat til deſſa förſök, har ej varit här utpräſſad, utan kommit från Mallaga, den de på ſtället af mogen frukt präſſa, och icke, ſåſom hos oſs, den vi af omogen afplockad frukt, ſom under hitförſlen förſt mognar, nödgas präſſa. Jag har altid med mera ſkäl tyckt mig böra häldre bruka den förra, ſom vunnit ſin mognad mera efter naturens ordning, då derigenom en lättare ſeparation ſker af ſaften från ſine fibrer, ſom den i frukten år omgifven med, ån den vi

af förfarenheten finne här präſſas, hvarvid åtföljer ganſka mycken pulpa, hvilken man ej utan ſtörſta ſvårighet kan ſkilja derifrån, förrän den med det ſamma antagit mögel-ſmak.

Några vildt-växande Svenſka Örters hushålls-nytta;

upgifven af

PET. HOLMBERGER,

Philoſ. Studioſus.

En betydelig ſumma penningar går årligen utur Riket för Lin och Hampa, ſom kunde beſparas: ty utom det, at deſſa växter, med vederbörlig ſköţſel, komma väl fort i vårt Fädernesland, ja ock i våra norra Lands-orter, och med allmännare odling ſkulle kunna til den myckenhet frambringas, at vi ej behöfde derom tillita utlänningen, finnas här ock några vilda växter, ſom kunna få tilredas, at de til viſſa behof kunde göra ſamma tjenſt ſom Lin och Hampa. Sådane äro följande.

Aſclepias vinxetoxicum, kallad i ſomliga orter *Tulkört*, i andra äter *Horſkonung*, växer ofta til ſtor myckenhet på våra berg, uti den magraſte Fjäll- och Ljung-mylla. Hvilken ſkulle väl kunna tro, at en ſå från växt, ſom åtes af intet hemtamdt djur, förutan af Geten, hvilken endaſt afbiter ytterſta ſtjelken deraf, ſkulle, då den blifver rått anſad, gifva et koſteligt Lin? Ja!

Ja! jag tiltror mig kunna beviſa, at det är mera gifvande och mindre kinkigt, än vårt allmänna Lin. Örten är perennis eller upväxer flera år at roten, och således i det affeendet båttre än Lin. Tiden, när den bör afſkäras, är, kårt efter det Rågen mognar, då man åfven kan göra ſig nytta af det dun, ſom ligger i de mogna fröhylſorna, til ſtoppning i Dynor, m. m. Stjelkarne böra torkas, och på gräs-vallen utbredas jämnt och nära vid jorden, ſå at Luften, Solſtrålarna och fuktigheten må kunna lika arbeta på fibrernas mjuknande, och ſkåfvets ſkiljande ifrån baſtet. Så ſnart man märker, at ſkåfvet väl loſsnar, är det färdigt at uphämtas, torkas och bråkas, på ſamma ſätt ſom annat Lin. Ju längre det rötes, deſto hvitare blifver det väl; men ſom man bör vara angelägnare om hållfaſtheten, än hvitheten, får det ej rötas för mycket. Gulhet är deſs rätta färg. Får det ligga ute öfver Vintren, blir det krit-hvitt. Om man bultar ſtjelkarna förrän det bråkas, är det båttre.

Vill man plantera denna växt, bör det ſke uti Ljung-jord, på ſådana ſtällen, där Berghällar eller Sten-gryt finnas, hvilka åro vända emot Solen. At plantera den genom frön, går långſamt: båttre är, at taga roten med ſina gemmæ här til. Sedan hon en gång rotat ſig, bibehåller hon ſig i många år, och förökar ſig med nya ſkott. Om höſtarne bör roten betäckas med löf; ty ſå gör naturen ſjelf. De ſmå ſkott, ſom ſitta vid roten, böra ingalunda vid afſkärningen ſkadas, emedan de blifva tilkommande årets ſtjelkar. Huru ſtor tilgång finnes

icke

icke, uti en del af Rikets Landſkaper, på Berg, ſom genom denna växts planterande kunde göras nyttiga?

Turritis glabra, (Råkentraf eller Stillfrö) växer på backar, uti ſandblandad ſvart-mylla: vid åker-renar eller i ſjelfva Åkren blir hon frodigare, ſom år tydeligt bevis, at hon med förmån kan cultiveras. Örten år annuel, bör derföre hvart år planteras genom frön, ſom blifva mogne ſtrax efter Råg-ſkörden: de åro ſmå och gula til färgen, men öfver 1000 på hvart ſtånd. Växten handteras til alla delar lika med Lin.

Urtica dioica, (Brånn-näſſla), år allmänt bekant, men at deraf kan tilredas et ſå fint Lin, at det åfven tjenar til Nettelduk, låra ej många hafva ſig bekant: ſättet, huru den bör anſås, har jag ej heller uti någon Svenſk Bok igenfunnit. Jag vill derföre kårteligen meddela det lilla jag vet.

Näſſlan år en Planta perennis, och växer ſåledes årligen up af ſin rot: uti fet ſvart-mylla blir hon lång och frodig. Öfverſta ſtjelken åtes af Kor, ſom deraf mjölka ymnigt: men intet annat hemtamdt djur åter henne. Derföre behöfver hon ej någon ſtångſel, hålſt hon af naturen tått nog goda förſvars-medel. Vil man ſkaffa ſig ſtort förråd deraf, bör man plöja ſåſom en Åker det ſtället, där hon trifves, och där bör hon få ſå ſig och växa orubbad. Råtra tiden til upſkårningen år, når nederſta bladen begynna ſvartna. Man kan ock låta ſkörda henne två gånger: förſt når Papilionis Urticæ Larver förderfva bladen, och ſedan mot

Hö-

Hôſten. Det behôfves ej bevara rôtterna för Vinter-kôlden; ty de qvarſittande ſtjelkar ruttna, och betâcka nogſamt rôtterna.

Sedan ſtjelkarne blifvit torkade, rôtas de på gräs-vall eller i vatten, lâſom Hampa. Tiden til uptagningen kan, för väderlekens olika beſkaffenhet, ej utlâttas: nog af, når tågen âr hvitgul, âr hon tilräckeligen rôtt. Emedan ſomlige ſtjelkar âro mycket tjocke och länge, andre åter mindre, bôr man ſortera och rôta dem hvar för ſig. Vid brytningen eller bråkningen, bôr det grofva fôrut vål bultas med en trå-klubba; med det finare fôrfares på ſamma lått, ſom med Hampa eller Lin. För ôfrigt bôr det ock til alla delar beredas lâſom Lin, undantagande, at både finare och grôfre Nåſſlors ſtjelk-leder bôra varſamt bultas; ty i annan händelſe går tågen af på det ſtâllet, hvilket eljeſt ej ſker.

Den ſtora myckenhet Nåſſlor, ſom växer hos oſs i Humlegårdar, vid Gårds-tomter, Gôdſelhôgar, m. m. hvad tilgång af Lin ſkulle den icke gifva oſs, om den rått nyttjades? Jag vet viſſt, at den hushållare, ſom en gång fôrſôkt nyttan här af, ſkal ſedan aldrig fôrſumma, at ſamla och til Lin anvånda alla de Nåſſlor han kan ôfverkomma.

Humulus lupulus; (Humle). Huru af deſs tågor kan tilredas et ſtarkt åmne til grofva Våfnader, lâſom til Såckar, Slåp-kläder, Håſt-täcken, Rep m. m. âr uti Kongl. Vetenſkaps Academiens Handlingar för Jul. Aug. Sept. 1750, tydeligen viſat: men ganſka få hos oſs nyttja detta hushålls-grep, hvars fôrmån jag med egen för-

förfarenhet kan beſtyrka. Så ſnart refvorna åro afplockade, afſkäras de uti 2 å 3 alnars långa ſtumpar, och afſkiljas uti viſſa hopar, nemligen de tjockare, ſmalare och ſmalaſte med ſido-ſtjelkarna, hvar för ſig. Emedan Humle-refvorna åro krokigt bögde i ſpiraler, böra ſtumparna med en trä-klubba väl bultas, aldrahälſt lederne, dock varſamt, och ſedan raka utläggas på marken at rötas, där de få ligga orubbade under ſnön öfver Vintren. Jag håller ej för olikt, at de ſkulle båttre och fortare rötas, om de utbredas på Fåhus-tak, eller läggas uti rinnande vatten, ſåſom uti nämnde Handlingar läres. När refvorna ſe gulaktiga ut, och ſtjelkarna ſkilja ſig väl ifrån baſtet, böra de uptagas: ligga de längre, blifva de väl hvitare, man förlora i ſtyrkan. Ändteligen torkas de, dels i luften, dels uti ugn, tröſkas på Logen, bråkas och handteras ſåſom Hampa. Tågorna häraf blifva ſå fina ſom någon Hampa, når de blifvit rätt rötte, och tjena näſtan til alla de behof, ſom hon. Är det då icke oförſvarligt, at detta ämne bårtvråkes, utan at til någon nytta användas, ſåſom näſtan allmänt ſker?

Malva rotunda (Katt-oſt): deraf kan ock tillredas et ſlags Lin. Sedan växten är förut torkad, rötes den i vatten, til deſs ſtjelken, vid minſta hopklämning, lemnar ifrån ſig en mucilagineuſe materia, hvilken bör afſtrykas. Sedan gnuggas ſtjelken, når han är half-torr, imellan fingrarna, til deſs mycket fina tågor viſa ſig, ſom derefter torkas. Finnes något grönt på tågorna, bör det vid gnuggningen tagas bårt. När tågorna blifvit torra, åro de hvita och mycket fina,

fina, samt kunna spinnas. Om något vigare sätt at bråka dem, än genom gnuggning, kunde påfinnas, vore detta slags ämne til tråd, efter min tanka, ej til föraktande.

Prof af dessa slags Lin, har jag den åran at K. Academien här jämte meddela. De 2 första slagens tågor blifva alns-långa, stundom ock längre, rot och topp oberäknade, som vid bräkningen gå af: tågor af Näfslorna kunna erhållas af halfannan til 2 alnars längd, och af Humlerefvorna, så långa man vil hafva dem.

Nu vil jag ock kårteligen nämna några andra Svenska Örters nytta.

Convallaria polygonatum, som i Upland kallas Språng-ört, har en hvit rot, som icke allenast är mycket begärlig för Kor, och ökar gräddan på deras mjölk, utan ock gifver en smakelig och födande spis för Folk, då hon antingen tillagas såsom Sal-sophie eller Sparris, eller ock torkas, sönderstötes och siktas til mjöl, hvaraf et godt hvitt bröd kan bakas. Roten är föraktig, mucilagineuse och födande, borde derföre inflyttas i alla Krydd-gårdar. Örten trifves bäst på högder, ibland stenar och bergs-klippor, dock i svart-mylla, hvaruti hon vida utsprider sina långa hvita rötter.

Af *Junco conglomerato* och *bulboso*, som kallas på Svenska Knapptång och Stubbtång, kunna rätt vackra bord-mattor göras, hvilka blifva än vackrare, om man färgar dem.

Triglochin palustre (Kärr-sälting) och *maritimum* (Salt-gräs) åtas med största snålhet af alla hem-

hemtamda fyrfotade djur, men deraf, hälft af den senare, kan ock kokas salt, på det sättet, at Saltgräset läggas i en Gryta, hvaruti två delar kokhett vatten slås emot en del af Gräset, sedan öfverhöljes Grytan med en tjock duk. Då saltan blifvit utdragen, silas vattnet genom ett tätt kläde, och kokas så länge, til dess det börjar blifva tjockt, hälles sedan uti et annat kåril och sättes uti et kalt rum at svalna: greniga qvistar nedsättas häruti, på hvilka Saltet uti Crystaller anskjuter. Det kan ock för Boskapen brukas oanskutet, dock väl hopkokadt.

Epilobium anguſtifolium (Råmjölksgräs). Dess frö-dun, som blifva mogne kårt efter Kornet, kunna tjena til stoppning uti dynor, Sängtäcken, m. m. Deraf kan äfven spinnas garn til Ljus-vekar, Vantar och mera sådant. Skidorna böra afplåckas förr än de spricka sönder, och sakta torkas, då man, utan särdeles möda, med en lång nål, kan utstryka alt frö-dunet. At skilja frönа derifrån, torkar man det väl i en ugn, hvarefter det insvepes i et kläde, piskas med en slät käpp, och väl skakas. Sitta ändå några frön qvar, så försvinna de under handterandet. Utur dess frön kan jämväl prässas litet olja, på samma sätt, som utur många andra frön.

Vaccinium myrtillus (Blåbär eller Svalon). Dessa bär sätta en vacker blå färg på Linne och Ullgarn, som sitter länge uti, och ej ändras af Alcali. Blåbären samlas til detta bruk, då Smultronen äro i aftagande, och sönderkrossas med en trä-stöt: til en kanna bär tages något mer än en kanna vatten. De gifva lika god färg

både

både med och utan kokning, når det, ſom ſkal fårgas, fått ligga en timma i ſumpen, ſamt då och då blifvit kringrördt. Samma ſlags fårg fås åfven af *Rubus cæſius*, Björnhallon eller Kalfhjortron.

Arbutus uva urſi (Mjölon). At Mjölon-ris duger at blandas i Rök-Tobak, ſamt at dermed kan fåttas en Caſtor-ſvart fårg på Ylletyger, är förut viſadt uti K. Academiens Handlingar för år 1743, ſid. 292, och för år 1753, ſid. 123. Men deſsutom kan ock en vålſmakelig hälſoſam Sirup tilredas af ſjelfva båren, på följande ſått. Båren, ſom blifva mogne litet ſenare än Lingonen, renſas väl och kroſſas med en träſtöt, dock ſå, at kårnorna ej ſönderſtötas. Derpå ſlås kokhett vatten, dubbelt emot båren, och kårilet täckes väl, at ſaften ej får bårtdunſta. När båren fallit til bottnen, ſilas extractet genom et tått kläde tillika med båren, och altſammans utkramas i en gryta, hvareſt det kokas, til deſs bubblorna med ſvårighet tränga ſig up ifrån bottnen, då Sirupen är färdig, och uthålles i en kruka, innan den förmycket tjocknar. At Sirupen under kokningen ej må vidbrännas, lägger man en glas-bit i bottnen, ſom med ſin ſtändiga rörelſe hindrar vidbränning. Om båren kokas, frånſilas, och det frånſilade hopkokas enſamt, får Sirupen en Stiptiſk ſmak, blandad med ſötma, och är då oförlikneligen tjenlig mot Diarrhéer, men eljeſt icke. Deſſa bår, ſom våxa til öfverflöd i många af våra Lands-orter, borde derföre ej lemnas at affalla och förruttna på marken, hålſt man af hvart qvarter bår får en Jungfru Sirup, lå god och nyttig ſom Socker-ſirup.

Prunus padus, (Häggbår). Deras torkade kårnor kunna beredas til Mandel-mjölk. När yttra fnaſet blifvit affkaladt, kan den båſte kännare ej ſkilja dem från Bitter-mandel. Än båttre dertil åro Kårsbårs-och Plommon-kårnor, hvilka derföre af ingen god hushållare böra bårtkaſtas. Deſſa tre ſlags kårnor, ſå väl ſom Stårkebårs, gifva ock nog mycken och välſmakande gulaktig olja, tjenlig til matlagning, då fnaſet afdrages, kårnorna torkas, ſtötas i Mortare, eller malas på Oljeqvarn, ſamt ſedan med Oljepråſs utpråſſas.

Cratægus oxyacantha (Hagtorn). Deſs bår åro begårlige för Svin-kreatur, borde derföre ſamlas; men af dem kan ock göras en god Sirup, nåſtan på ſamma ſått, ſom af Mjölon, och med någon liten tilſats af Socker, ſedan Sirupen börjat tjockna. Blandas kriſka eller andra ſyrliga Äplen uti ſpadet, til en fjerdedel emot båren, får Sirupen en angenåm ſmak.

Om Carlſtads Stifts tilväxt i Folkrikhet, ſedan år 1721.

af

PEHR WARGENTIN.

Uti K. Academiens Handlingar för år 1769, har jag beråttat, huru några Conſiſtoriers til Kongl. Maj:t inſände Förtekningar på Födde och Döde uti deras Stift, ifrån och med år 1721, til

til och med 1736, fallit i mina händer. Af Förtekningen för Stockholms Stad, jämförd med de senare årens Mortalitets-Tabeller, sökte jag då visa, huru stor tilväxt i Folkrikhet denne Stad vunnit på 40 år. I samma års Handlingar har Biskopen, Herr Doctor MENNANDER, ingifvit en dylik jämförelse imellan äldre och nyare Förtekningar på Födde och Döde i Åbo Stift, samt deraf funnit, at Folkhopen där, inom 40 år, blifvit nästan dubbelt större.

Af de öfrige Consistoriernas äldre Förteckningar, som mig blifvit lemnade, äro allenast Göthe borgs, Carlstads, Wisby och Hernösands så rediga och fullständiga, at någon nytta af dem kan göras til detta ändamål. Jag företager mig denna gången allenast Carlstads Stift, hvaruti, enligt Consistorii angifvande, på de nämnde 16 åren, voro Födde 60476 Barn, och Döde 39552 menniskor. Consistorium nämner icke, huru många blifvit födde och döde hvart år (undantagande år 1736, då de förre varit 4150, och de senare 2549); men då man delar summorna med 16, finnas vid pass 3780 hafva blifvit födde hvart år, och 2472 döde: förmodeligen 200 eller 300 mindre de första åren, och så många flere de sista.

Ifrån år 1736 til 1749, saknar jag all underrättelse: men ifrån och med sistnämnde år, då Tabell-verket tog sin början, til 1773 års slut, har Lectoren vid Carlstads Gymnasium, Herr Magister ANDERS PISCATOR, behagat meddela mig ganska fullständiga utdrag af alla årens til Consistorium inkomne och där förvarade Probste-Tabeller. Jag beklagar, at jag, för vid-

lyftigheten ſkul, ej kan införa ſamma utdrag helt och hållet, utan nödgas ſammandraga det til följande kårta Tabell, ſom til mitt åndamål denna gången gör tilfylleſt. Jag vil dela de 25 åren uti 5 Perioder.

	Födde	Döde.	öfver-ſkott.	Briſt.
År 1749 — —	3916	3366	550	- -
1750 — —	4589	4021	568	- -
1751 — —	5549	3265	2284	- -
1752 — —	4862	3367	1495	- -
1753 — —	5016	3352	1664	- -
Summan af 5 år —	23932	17371	6561	- -
Medium af de 5 åren	4783	3474	1309	- -
År 1754 — —	5377	3708	1669	- -
1755 — —	5329	3550	1779	- -
1756 — —	5226	3574	1652	- -
1757 — —	4721	3338	1383	- -
1758 — —	4747	4480	267	- -
Summan af 5 år —	25400	18650	6750	- -
Medium af de 5 åren	5080	3730	1350	- -
År 1759 — —	4866	3718	1148	- -
1760 — —	5303	2822	2481	- -
1761 — —	5224	3024	2200	- -
1762 — —	5220	3958	1262	- -
1763 — —	4897	5174	- -	277
Summan af 5 år —	25510	18696	6814	- -
Medium af de 5 åren	5102	3739	1363	- -

	Födde.	Döde.	öfverſkott.	Briſt.
År 1764 — —	5012	4212	800	- -
1765 — —	5061	3766	1295	- -
1766 — —	5348	3092	2256	- -
1767 — —	5631	3228	2403	- -
1768 — —	4996	3600	1396	- -
Summan af 5 år —	26048	17898	8150	- -
Medium af de 5 åren	5209	3580	1629	- -
År 1769 — —	4872	5112	- -	240
1770 — —	5356	4033	1323	- -
1771 — —	5057	4421	636	- -
1772 — —	4296	9190	- -	4894
1773 — —	3072	11408	- -	8336
Sum. af de 5 ſiſta åren	22653	34164	- -	11511
Medium af ſamma år	4531	6833	- -	2302
Sum. af alla 25 åren	123543	106779	16764	- -
Medium af alla 25 år	4942	4271	671	- -

Utom de 123543, ſom blifvit med lif födde och fått Dop, hafva 3532 Barn dödt i eller ſtrax efter födſlen.

Om det nu tages för afgjordt, ſom allmänneligen hålles för högſt ſannolikt, och ſom åfven jag, uti K. Vetenſk. Academiens Handlingar för år 1754, och på flera ſtållen, med ſkål och exempel ſökt beſtyrka, nemligen, at de uti et Land årligen, flera år å rad, Föddas och Dödas ökade eller minſkade antal gifver tilkånna he-

la Folkhopens tilväxt eller aftagande, nåstan i samma proportion; så år oftridigt, at Wermland och Dal hafva blifvit mycket folkrikare, på 30 år. Ty imellan åren 1721 och 1736, föddes där årligen allenaft vid pass 3780 Barn, och dödde årligen 2472 menniskor; men i de senare åren, ifrån och med 1749, til och med 1771, åro där årligen, per medium, födde 5051, och döde 3747. Förhållandet imellan de Föddas antal uti bägge Perioderna år, såsom 1000 til 1336, och imellan de Dödas, såsom 1000 til 1516. Efter det senare, skulle Folkhopen hafva ökat sig nåstan som 2 til 3; men efter det förra, något mindre: genom medium af dem bägge, finnes förhållandet imellan Folkmängden, sådan som den var imellan 1721 och 1736, til den som där befans omkring år 1760, såsom 100 til 143, hvilket var en ansenlig tilväxt på vid pass 30 år.

Tilväxten har väl somliga år varit större, och somliga mindre, alt som åren varit mindre eller mer Epidemiska, dock beständig, til och med år 1771, om allenaft åren 1763 och 1769 undantagas, då några få flera dödde än föddes: men de två sista åren, 1772 och 1773, hafva beklageligen för denna Lands-ort varit olyckliga, då, utom Koppor och andra vanliga sjukdomar, Rötfeber och Rödsot, förorsakade til någon del af hungers-nöd, efter 1772 års misväxt, lade en ovanlig myckenhet menniskor i grafven. Då de förra åren allenaft 3 til 4000 i Stiftet dödt årligen, afgingo, endaft på dessa 2 åren, öfver 20000. Dessutom föddes ock på dem et mindre antal Barn, än på de förra åren, så at man kan

kan räkna Stiftets förluſt på Folk öfver vanligheten, åtminſtone til 16000 Menniſkor. Det har ſåledes på 2 år mera förlorat, än det på de föregående 12 åren vunnit.

Vi hafve väl nu ſtörſta orſak at tacka GUD, ſom dämpat deſſa ſjukdomar, och åter välſignat vårt Land med ymnig årsväxt, både ſiſtledne och innevarande år; men man ſer dock häraf, huru högſt angelåget det är, at tilräckelige Spanmåls-Magaziner äro at tilgå, vid infallande miſsväxt, beſynnerligen i de orter, ſåſom Dalarne och Wermland, hvilka ligga långt ifrån ſjö-ſidan, och derföre ej kunna i haſt undſättas med Säd ifrån andra orter.

Märkeligt är at ſe, huru vackert Folkhopen förkofrat ſig, näſt efter de ovanligt ymniga åren 1750, 1759, 1760 och 1765. Mortalitets-Tabellerne äro en art af Thermometer, ſom viſar, hvilka år Landets invånare haft ſtörre eller mindre trefnad.

Herr Lectoren PISCATOR har ock meddelt mig Summorna af alla hvart tredje år i Stiftet räknade lefvande menniſkor, hvilka här förtjena anföras. Han har uptagit hvart och et af Stiftets 10 Probſterier för ſig; men här torde vara nog, at endaſt ſkilja Wermland och Dal, för at viſa Folkmängden uti hvardera af deſſa Landsorter.

År.	I Werml.	I Dals Land.	Summa.
1749 räknades	100581	— 30345	— 130926
1751 —	103408	— 32292	— 135700
1754 —	106995	— 33010	— 140005

År	I Werml.	I Dals Land.	Summa.
1757	— 109375	— 34029	— 143404
1760	— 112284	— 34352	— 146636
1763	— 114897	— 33883	— 148780
1766	— 118458	— 34685	— 153143
1769	— 120731	— 35303	— 156034
1772	— 117830	— 33449	— 151279
1773	— 109393	— 32288	— 141681

Hårvid märkes 1:o, at enligt öfverſkottet af Födde, hade tilväxten, ifrån år 1751 til 1769, bordt vara öfver 24000; men finnes, efter de räknade på ſamma år, verkeligen hafva hunnit til föga mer än 20000. Således hafva 4000 på den tiden flyttat til andra Landſkap och, fara vårdt, någon del deraf, til Norrige. 2:o, At tilväxten varit, i proportion emot Folkſtocken, mycket mindre i Dals-Land, än i Wermland, hvartil de, ſom bättre känna deſſa orter och deras hushålls-omſtändigheter, kunna angifva orſakerna. 3:o, At förhållandet imellan de årligen Föddas antal, och hela Folk-ſkaran, varit i det närmaſte, ſom 1 til 29, men de Dödas, på de 15 åren, ifrån 1754 til 1768, ſom 1 til 38. 4:o, At då Wermland, enligt Herr Premier-Ingenieuren MARELII uträkning, innehåller en rymd af 180, och Dal af allenaſt 35 Quadratmilar, funnos, år 1769, i det förra 670, men i det ſenare landet 1009 Invånare på hvar quadrat mil. Öarne i ſjön Wenern, ſom höra til deſſa Landſkap, åro uti deras areal-innehåll inberäknade; men ej vikarne af ſamma Sjö. Altſå år Dals-land tåtare bebodt än Wermland, hvilket ſenare år, i ſynnerhet up emot Norſka gränſen, mera

mera bergaktigt, och deſsutom har flera ſtora Inſjöar. Deſſa orter åro väl ibland de mindre fruktbara i Riket, men kunde dock ſåkert föda mera Folk, om Jord-bruket dår vore drifvet til ſamma högd, ſom Bergsmanna-rörelſen, hvilken nu ſyſſelſåtter en anſenlig del af inbyggarne.

Enligt Herr Piscators Förtekning, åro på de ſiſta 25 åren, i Wermland 23097, och på Dal, 7419 Brude-par vigde: och ſom på ſamma tid 123543 åro i dem bågge Födde, belöpa ſig öfver hufvud 4 Barn på hvart Hjonelag, ſåſom annorſtädes nåſtan öfver alt. Ibland 120 menniſkor, har ſtiftats et nytt Hjonelag hvart år.

Til ſlut, får jag meddela Herr Lectoren Piscators ſammandrag af Mat-lagen eller hushållen i Stiftet, ſådana ſom de efter räkning befunnits.

År.	I Wermland.	På Dal.	Summa.
1749	— 14571	— 4572	— 19143.
1751	— 14921	— 4658	— 19579.
1754	— 15508	— 4757	— 20265.
1757	— 15827	— 4928	— 20755.
1760	— 16558	— 5006	— 21564.
1763	— 16547	— 5225	— 21772.
1766	— 17325	— 5265	— 22590.
1769	— 18215	— 5260	— 23475.
1772	— 17517	— 5130	— 22647.

Således har hvart hushåll i allmånhet beſtått af 6 eller meråndels 7 Perſoner.

RÖN,
Om Lepra;
af
JOH. L. ODHELIUS,
M. D. Aſſeſſor i K. Coll. Med.

Näſtan ingen leelſamare ſjukdom kan förekomma en Läkare, än denna. Obotelig, åtminſtone til denna tiden, förtårer hon den ſjukas krafter med en Hectiſk feber, och bereder honom döden med ſmå men grymma ſteg, oaktadt hvad medel man må deremot använda.

Under min 12 åriga tjenſtetid, ſom Medicus vid K. Seraphimer Lazarettet, har jag ofta med oro blifvit härom öfvertygad, och förſökt många medel fruktlöſt. Mercurialia, ſom ſjukdomens lynne ſynes åſka, och många Medici tilſtyrka, ja åfven påſtå hafva hulpit (*)), har ock jag med all flit brukat; men utan tecken til förbättring (**); de hafva tydeligen ökat våtſkornes röta, och förvärrat ſjukdomen. Af Herba Fumariæ Officin. L. trodde Herr Doct. FORNANDER ſig hafva ſedt liſa på en Patient, hvilken af Herr Prof. ACRELL och mig ſedan beſöktes, och fans hafva en faciem luridam, ſom något liknade Lepra; i anledning hvaraf flera förſök dermed gjordes; ibland andra på en ung dräng från Öſtmo Socken i Södermanland (där Le-

(*) LIEUTAUD. Synopſ. Prax. Med. 1765. p. 426.

(**) Det ſamma har ock Prof. MURRAY ſedt. Vide De verm. in Lepra. Gött. 1769, p. 45 ſeq.

Lepra i viſſe byar år (likſom endemiſk), ſom fick nyttja Fumaria både i Thée, extract och utvärtes til bad och tvättning, men efter 2½ månad, dog han på vanligt ſätt af en tårande feber. Provincial-Medicus Doct. LYMAN berättade mig ſedan, at han med ſtark Decoct af Lignum Juniperi hade botat flere Leproſi uti Torneå Lappmark; detta förſökte jag åfven, men lika fåfångt. Han påminte ſig en tid derefter, at Decocten var blandad med flere örter, och nämnde bland flere Ledum paluſtre eller Roſmarinus ſylveſtris. Jag hade juſt då en ny Patient i Lepra, och beſlöt ſtrax, at på honom göra förſök, hvilket, ſom det viſat bland alla det ſtörſta och endaſte hopp, jag härmedelſt får den åran til Kongl. Acad. öfverlemna.

Pigan *Brita Söderberg*, 30 år gammal, född i Selånger vid Sundsvall, intogs på K. Lazarettet d. 8 Januarii 1774. Hon hade tjent flere år i ſin hemort hos ſådant folk, dår ingen nöd eller ſvält plågat henne, med fullkomlig hälſa. Sommartiden år 1771, kom hon hit til Stockholm, ifrån hvilken tid hennes Menſes varit bärta: vid Midſommaren ſamma år, började hon märka flere knölar på bägge benen, af hvilka ſomlige bulnade, och gåfvo en tunn vattenaktig materia, men en af dem förvandlades til et öppet ſår, omkring et helt år, hvartil åfven Roſen kommit, hvilka bägge olägenheter hon botade med en Salva, hvarefter dock en hård knöl och några qvisſlor blifvit qvar. Vid Michaëlis 1772, fick hon en ſvår hetſig Feber, hvarifrån hon med möda blef friſk vid Jultiden, hvilket goda tilſtånd varade til Midſommaren 1773,

då

då hon förſt fick en envis klåda och fnaſſel i anſiktet, hvarefter upkommo ſmå hårda knölar, ſom ej låto klämma ſig, men ej heller gjorde ſynnerligen ondt, med en mörk färg, hvilka dageligen ökade ſig til antal och ſtorlek; de ſpridde ſig ſedan öfver armar och ben, dock ej til lådan myckenhet ſom i anſiktet, men hela öfriga kroppen blef fri. Vid intagandet i Lazarettet befans hon för öfrigt friſk, men något kraftlös, hade liten matluſt, lagom öppet lif, Menſes felades; de beſkrefne knölarne voro af olika ſtorlek, ſom haſſel-nötter och ärter, men öfver vänſtra ögonbrynet, hvareſt håren voro nog få och gleſe, var en ſtor, ſom en Valnött. Kindbenen, ſynnerligen det vänſta, var hårdt ſvullet, och likſom beſatt med ſmå knölar. Några voro på benen upbrutne, och gåfvo från ſig en blodblandad tunn materia, och imellan dem på den ſvullna delen funnos ſprickor, Rhagades, hvarutur lika flytning viſade ſig. Anſiktet var imellan knölarne ſvullet, rödbrunt och blyfärgadt, röſten ſtråf, rauca, andedrägten tung, och näsborarne ſyntes likſom halft hopſnörpte.

Sedan hon med Rhabarber förſt renſat underlifvet, lät jag henne börja d. 9 Jan. med Infuſum Ledi, gjort af 2 uns på 4 Skålp. hett upkokt vatten, hvilket fick rödgul ſkön färg, och en föga obehagelig ſmak, hvaraf hon drack om dagen från ½ til 2 Skålpund, alt ſom hon det kunde tåla. Förſta verkan var hufvudvärk, med Svindel och hetta öfver hela kroppen, och når hon drack mycket eller för haſtigt, fick hon upkaſtning, men eljeſt flöts denna feber-rörelſe altid med ſvettning.

Den

Den 12, tycktes knölarne börja mjukna och ſvulnaden i anſikte, händer och fötter minſkas. Den 14 hade hon, af glädje öfver hopp om förbättring, druckit nog mycket af Infuſum, ſom uphettat bloden til den högd, at en åderlåtning blef nödig, och hon förmantes at dricka mindre, och vänta ſin förbättring med tålamod. Den 18 ſyntes tecken til mycken förbättring, Infuſum hettade henne väl, men knölarne och ſvulnaden minſkades, och Rhagades på fötterna ſyntes läkas.

Den 29 blef åter nödigt öpna ådren. Hennes utſlag minſkades, och nu voro ſåren och ſprickorne läkte på fötterne. Den 15 Februarii voro ſamma goda tecken til förbättring, ehuru knölarnes minſkning icke mera var ſå märkelig; en åderlåtning ſkedde återigen. Den 26 Febr. blef hon angrepen af en häftig upkaſtning, mycken matthet och Svindel, hvaremot brukades Nitroſa och aqua menthæ piperitidis, ſom hade önſkelig verkan. Den 27 började hon tillika tvätta ſig utvärtes med ſamma Infuſum, men ſom krafterne mycket minſkades, och hon klagade öfver ſvårighet at ſvälja, blef den 3 Martii beſlutit, at innehålla med drickande af Infuſum, intil deſs de kunde återvinnas, då imedlertid ſtyrkande medel förordnades, och ½ ſtop ſöt mjölk dageligen ſkulle njutas. Den 7 ſyntes ſmå vårkande rödbruna knölar ſlå ut öfver bägge armarne och låren, men de gamle i anſiktet minſkades, och den ſtora öfver vänſtra ögat var mer än hälften förſvunnen. Den 12 tycktes hon ſå vara förbättrad til krafterne, at hon åter började ſit Infuſum, men ej öfver ½ qvarter hvar förmiddag, och tog därjemte nitröſa pulver, at dämpa bloden

dens gåfning. Den 20 kunde hon tåla Infuſum til et qvarter i dygnet, och tvåttade ſig därmed utvärtes tillika; nu började de måſta knölar förſvinna, och affölI huden öfver dem låſom fjäll, hvarjemte anſiktets ſvullnad mycket minſkades. Den 30 klagade hon, at Infuſum retade kråkningar; hvarföre ſöt mjölk ſkulle drickas ſtrax ofvanpå, ſom något liſade henne. Den 16 Aprilis tycktes hennes krafter mycket ökas, alla Lepræ ſymptomer minſkades, och båttringen tycktes dageligen viſa ſig, hvilket goda hopp fortfor öfver Maji månad, under lika medels nyttjande, alt til den 23. då hon åter måſte öfvergifva Infuſum, för en ſtark åkommen feber, med åckel och upkaſtning, hvaremot tjenlige medel nyttjades, ſå at hon den 29 åter ſyntes förbåttra ſig. Nu voro hennes Leproſe ſymptomer til ſtörſta delen bårta, och de knölar, ſom återſtodo, voro mjuke; men benen började viſa en oedemalös ſvulnad. Nu brukades dageligen Mixtura Salina Riverii. Den 7 Junii fick hon en ſtark Diarrhée, ſom utjagade en ½ alns lång Lumbricus, derjemte återkom feber, matthet, törſt och torrhet i ſvalget, hvaremot Rhabarber, Spiritus vitrioli och et magplåſter nyttjades. Som tillika blod viſte ſig, fick hon i 2 dagar, mornar och qvällar, 15 gran Nux vomicæ, ſom ſnart liſade Dyſenteriſke ſymptomerne, men febern och tårkan i ſvalget ville den 26 ännu icke öfvergifva henne. I Julii månads början var hon väl mycket lindrad, men krafterne ville icke återkomma, utan hon ſyntes ſmåningom mera afmattas. Den 27 klagade hon derjemte öfver ſting uti ſidorne, och Diarrhée med ref infann ſig å

nyo.

nyo. Lepra ſyntes väl mycket förminſkad, men oaktadt hvad medel ſom brukades, viſade ſig dock föga hopp om hälſans återfående, utan hon afled helt ſakta den 31 Julii.

Jag fick nu höra af ſjukvakterſkan, at hon varit mycket olydig at bruka viſſa medicamenter, at hon hemligen bårtbytt ſin mjölk och köttſoppa emot ſill och ſalt mat, och at hon druckit öfverflödigt kalt vatten.

Detta år ſanfärdiga förloppet af en händelſe, ſom jag af den orſaken tror mig böra berätta til K. Academien, at han är den enda, i denna ſvåra ſjukdom, ſom viſat hopp til bot och förbättring, på det andre derigenom kunna få anledning, at förſöka denna ört, ſom växer få allmänt i hela Riket, medan lifs-krafterne mera äro behållne.

Det är helt viſt, at ſtörſta delen af Lepræ ſymptomer och kännetecken, åtminſtone til utvärtes anſeende, ſyntes öfvervundne, men oläkerheten om de inre delars ſjukliga tilſtånd, ſvaga lifskrafter, och en olycklig envishet vid viſſe medicamenters nyttjande, betogo mig fullbordan af det glada hopp jag hade om deſs återſtållanlande til hälſan.

Denna caſus är i många delar lik den beſkrifning på den Iſländſke Skörbugg eller Lepra, ſom Herr Joh. Pettersson utgifvit i Soroë 1769, hvilken åfven fruktlöſt nyttjat Mercurialia, och bekänner ſig icke känna något pålitеligt botemedel.

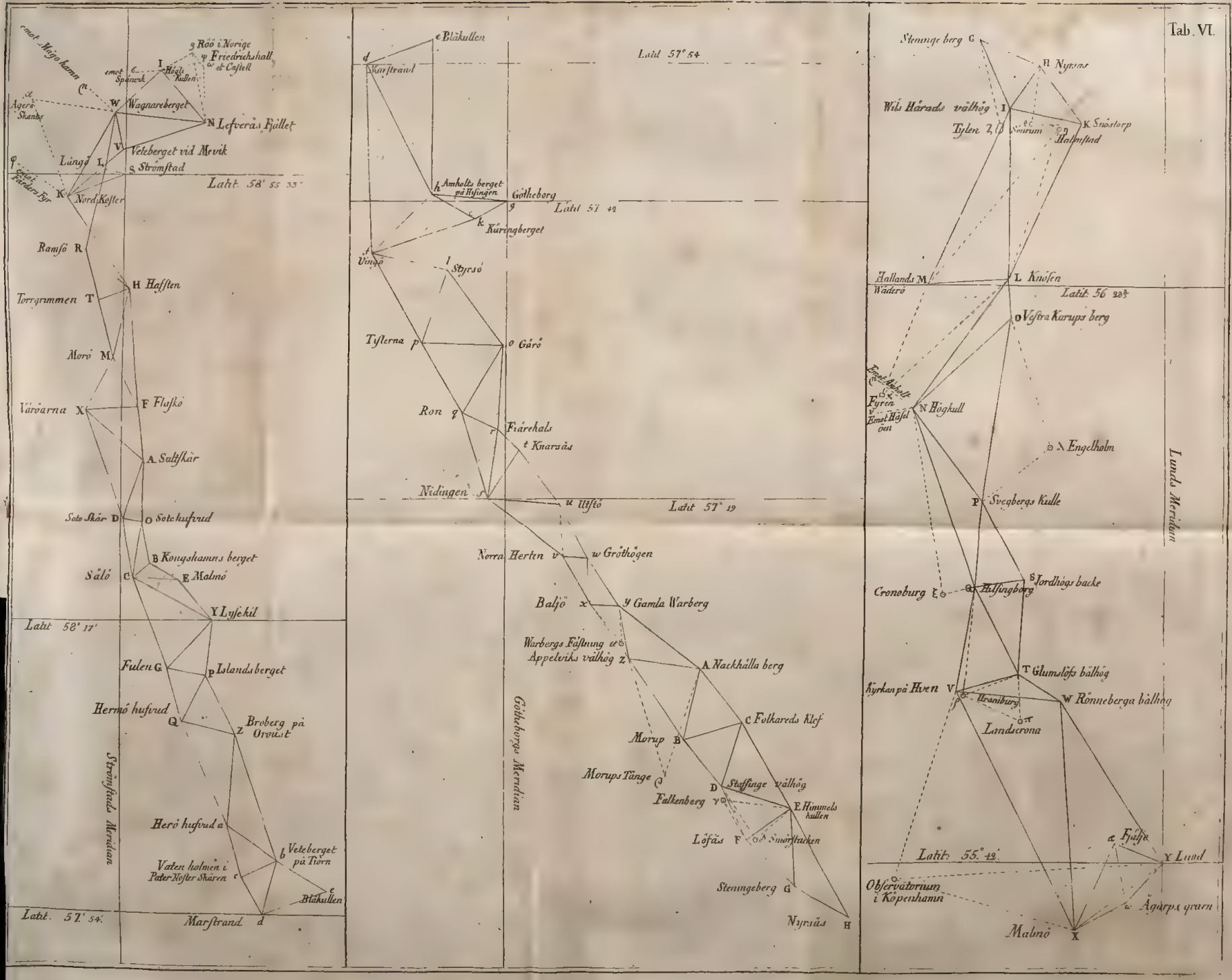
FÖR-

FÖRTEKNING

På de Rön, som åro införde i detta Quartals Handlingar.

1. *Om Brunſten eller Magneſia nigra och deſs egenſkaper; af* C. W. SCHEELE 177
2. *Tilläggning om Brunſten; af* TORBERN BERGMAN - - - 194
3. *Ytterligare anmärkningar vid Herr* SCHEELES *Rön om Magneſia; af* GUSTAF VON ENGESTRÖM - - - - 196
4. *Beſkrifning på en ny art af ſpat-formig Magneſia eller Brunſten, ifrån Klapperuds Jerngrufva; af* SVEN RINMAN - - 201
5. *De märkvärdigaſte orters Geographiſka belägenhet, vid Sjökuſten i Skåne, Halland och Bohus Lån; af* NILS SCHENMARK - 205
6. *Anmärkningar om Cicuta, och upgift at utrota denna giftiga Växt ifrån ängar och beteshagar; af* P. A. GADD - - 231
7. *Rön, huru Citron-ſaft genom fryſning kan med förmån Concentreras och förvaras; af* JOH. CH. GEORGII - - - 245
8. *Några vildt-växande Svenſka Örters hushålls-nytta; af* PET. HOLMBERGER - 250
9. *Om Carlſtads Stifts tilväxt i Folkrikhet, ſedan år 1721; af* PEHR WARGENTIN, 258
10. *Rön om Lepra; af* JOH. L. ODHELIUS, 266

Tab. V


Tab. VI.
Latit. 58° 55 33'
Latit. 58° 17'
Latit. 57° 54'
Latit. 57° 54
Latit. 57° 42
Latit. 57° 19
Latit. 56 28½
Latit. 55° 42'
Strömstads Meridian
Götheborgs Meridian
Lunds Meridian
Röö i Norige
Friedrichshall et Castell
Wagnareberget
Lefveräs Fjället
Veteberget vid Mevik
Strömstad
Nord Koster
Ramsö
Hafsten
Torrgrimmen
Morö
Väröarna
Flaskö
Saltskär
Sote Skär
Sotehufvud
Kongshamns berget
Sälö
Malmö
Lysekil
Fulen
Islandsberget
Hermö hufvud
Broberg på Oroust
Herö hufvud
Veteberget på Tiörn
Vaten holmen i Pater Noster Skären
Blåkullen
Marstrand
Blåkullen
Karstrand
Amholts berget på Hisingen
Götheborg
Kåringberget
Vingö
Styrsö
Tysterna
Gårö
Ron
Fiärehals
Knarsäs
Nidingen
Utstö
Norra Herten
Gröthögen
Baljö
Gamla Warberg
Warbergs Fästning
Appelviks välhög
Nackhälla berg
Folkareds Klef
Morup
Morups Tänge
Stoffinge välhög
Falkenberg
Himmels kullen
Löfäs
Smörstacken
Steningeberg
Nyrsäs
Steninge berg
Nyrsas
Wils Härads välhög
Tylen
Snöstorp
Halmstad
Hallands Wäderö
Knösen
Vestra Karups berg
Fyren
Emot Häsel öen
Högkull
Engelholm
Svegbergs Kulle
Cronoburg
Hilsingborg
Jordhögs backe
Glumslöfs bälhög
Kyrkan på Hven
Uraniburg
Rönneberga bälhög
Landscrona
Fjälje
Lund
Observatorium i Köpenhamn
Ågarps graen
Malmö

KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
HANDLINGAR,
FÖR MÅNADERNE
OCTOBER, NOVEMBER, DECEMBER,
ÅR 1774.
PRÆSES,
Hans EXCELLENCE,
Herr Baron SVEN BUNGE,
Kongl. Maj:ts och Rikſens Råd, m. m.

ANMÄRKNINGAR
Vid Alun tilverkningen.

§. 1. Det hålles för en afgjord ſak, at Aluns criſtalliſation hindras, dels af en uti ſjelfva malmen varande öf-

verflödig syra, som ingår i luten, dels ock af en medföljande fettma: och på dessa principier grundas åtskilliga theorier om Aluns raffinering.

§. 2. Jag har ock varit af samma tankar, til dess jag för någon tid sedan började, och nyligen continuerat några Försök med Alun och dess malmer. Af hvad jag redan häruti hunnit utröna, finner jag anledning at misstänka ofvannämnde principier, åtminstone hvad den öfverflödiga syran angår; ty jag har tydeligen funnit, at vid vissa tillfällen en öfverflödig syra icke allenast intet hindrar Alunens crystallisation, utan tvärtom, synbart befordrar densamma. Med en öfverflödig syra förstås den del af Acidum vitrioli, som ej ingår uti Alunens crystallisation.

§. 3. Mitt föremål med dessa Försök var, at erhålla riktig Alun utur Alun-skiffer, på samma sätt som i stort, nemligen genom rostning, lutning och inkokning til anskjutning, utan någon tilsats för at befordra den samma.

§. 4. Sedan jag rostat och utlutat en Alunskifer från Garphyttan, kokades denna lut in, til dess den visade hinna på ytan, och ställdes sedan at anskjuta. Emedan jag ej tog härtil någon mängd af skifer, vants ock så ganska litet lut deraf, sedan den nu var inkokad.

§. 5. Uti denna lut formerade sig crystaller, hvilka voro helt långa, fyr-sidiga, med spetsar på en eller bägge ändar, alt som de haft rum at anskjuta, och voro et riktigt Epsom-salt, hvilket Herr Monnet också fått utur Alunmalm i Frankrike. Moder-luten kokades å nyo in til hinna; men efter denna anskjutning ficks

ej

ej heller någon Alun, utan helt ordenteliga romboidaliſka criſtaller. Deſſa kokade ſtarkt för blås-röret, och oſade ſvafvel, men pöste ej up, ſom Alun, utan föllo ihop i klot-form, och ſmälte något per ſe; men med litet Borax ſmälte och löſtes helt och hållet, med håftig gåſning, til et klart glas; var ſåledes en riktig Gips, med mycken Viktrill-ſyra inblandad.

§. 6. Tredje gången ſamma öfverblifvande lut inkokades, lemnade den criſtaller, hvaraf ſtörre delen i det närmaſte liknade Alun til utſeendet, och voro imellan romboidaliſka och octoedriſka figuren. För blås-röret hvitnade de i början, men ſmälte ſedan, och drogo ſig til ſtörre delen in i kolet, lika ſom Alkali minerale och Sal mirabile plåga göra: de voro ſåledes inga riktiga Alun-criſtaller, men om de innehöllo något af bägge nyſnämnde ſalter, var omöjeligt at noga re utröna; ty ſom luten genom ofvannämnde operationer til ſtörre delen blifvit bårtſmord, voro deſſa criſtaller för få, at vidare underſöka.

§. 7. Det märktes under deſſa operationer, at vid hvarje Lutens omkokning, ſatte ſig altid en hop ſediment på bottnen, af fjälligt utſeende, och fäſte ſig hel hårdt vid Kittelen.

§. 8. Sedan det igenom deſſa förſök miſslyckades, at få riktig Alun, tänkte jag det ſkulle kunna härröra af för mycken ſyra. Til at få mycket lättare utröna detta, gjorde jag följande förſök på ren Alun. Af Garphytte Alun ſolverades i vatten, och inkokades til criſtalliſering: deraf hälldes, medan luten var varm, uti

3 lårskildta spets-glas, lika mycket i hvardera, så at glasen knapt blefvo half fulla. Uti det ena glaset hålldes ungefår 1 lod kallt vatten. Uti det andra ungefår 1 lod Oleum vitrioli, och det tredje blef ståndandes orördt.

§. 9. Den lut, som vattnet slogs til, visade strax på botthen några små cristaller, hvilka medelst kölden af vattnet præcipiterat sig.

§. 10. Den oblandade luten började ock strax derefter at visa några små cristaller på bottnen.

§. 11. Den med tilslaget Oleum vitrioli visade ingen cristallisation, utan låg nysnämnde Oleum vitrioli för sig sjelft på bottnen; derföre blandades det ganska haftigt om med en trästicka, hvarefter cristaller strax började visa sig på ytan och sidorna af glaset. De formerade sig nu så fort, at man ögonskenligen kunde se huru de växte, och föllo i myckenhet ned på bottnen. Deremot gick det nu ganska långsamt uti de andra lut-sorterna, så at man först efter en timas förlopp kunde se någon cristall-massa deruti. Det gick jämväl nu trögare uti den luten, hvartil kalla vattnet blef slaget.

§. 12. Solutionerna stodo natten öfver, at mera fullkomligen anskjuta, hvarefter den öfverblefna luten athålldes. Cristallerna funnos nu uti luten med Oleo vitrioli mycket mindre til storleken, ån uti de andra bägge, hvilka voro tämmeligen stora, dock störst uti det, som vattnet blifvit tilslaget.

§. 13. Hvarje sort cristaller lades årskildt på grått papper at torka, hvarefter de vägdes

och

och funnos de med Oleo vitrioli våga - $1\frac{1}{4}$ lod
med vatten - - - $1\frac{1}{8}$ —
per se utan tilslag - - $1\frac{3}{16}$ —
Således vägde de cristaller mäst, som voro efter det tilslagne Oleum vitrioli, nemligen $\frac{1}{16}$ lod mera än efter Alun-luten per se, hvilket gör inemot 5 proCent. Denna tilväxt torde härröra af ingånget mera Acidum vitrioli uti denna Alun-sort, än uti de andra. En sådan Alun torde också til vissa behof vara långt tjenligare än den vanliga.

§. 14. Detta försök tyckes medgifva, at et öfverflödigt Acidum vitrioli mera gagnar än hindrar Aluns cristallisation, ty uti denna lut var onekeligen mera Acidum vitrioli, än som gick in uti cristallerna. Jag har åtskilliga gånger upprepat samma Försök, altid med lika utslag. Härvid bör dock i akt tagas, om effecten af detta Försök skal blifva tydelig, 1:o, At Alun-solutionen ej bör vara så starkt inkokad, at den lemnar cristaller uti sjelfva Kittelen, så snart den något svalnat; ty då händer gemenligen, at den cristalliserar sig uti glasen, strax den blifvit deruti slagen, och hindrar således, at man ej kan se verkan af detta Försök, 2:o, At luten ej heller får vara för svag; ty derigenom går cristallisationen för långsamt, hvarigenom man har svårt at döma om effecten.

§. 15. Orsaken til effecten i föregående Försök, torde af följande inhemtas. I allmänhet hindras Salt-solutioner, af hvad namn de vara må, at anskjuta, då luten är för svag, eller, som är det samma, då den innehåller för mycket vat-

ten: til at afhjelpa detta, brukas gemenligen afdunſtning eller fryſning, men et annat handgrep uti Chymien brukas ockſå ibland med mycken fördel: detta beſtår uti tilſats af något ſådant ämne, ſom har mycken gemenſkap med vatten, och ej är ſtridande emot det Salt, hvars criſtallifation man påſyftar; ty i den händelſen ſkulle det decomponeras. Oleum vitrioli gör här denna åſtundade verkan; ty det drager vatten til ſig med häftighet, och dymedelſt bärtrager det öfverflödiga, hvarigenom Alun-particlarne med mera ſtyrka nalkas hvarandra, och dymedelſt formera ſig i criſtaller: detta ſker ockſå mer och mindre fort, alt ſom Oleum vitrioli är ſtarkare eller ſvagare, ſamt mer och mindre tilſlaget. Skyndſamheten af ſjelfva criſtalliſationen gör altid criſtallerna mindre, men i proportion rikare på ämne, än de ſtora criſtaller, hvilka altid hyſa mera vatten uti ſig. Häraf kommer, at criſtallerna efter det tilſlagne Oleum vitrioli voro minſt, men de af luten, hvartil vattnet ſlogs, voro ſtörſt. At i denna ſiltnämnde lut criſtaller aldraförſt började viſa ſig, kom af den haſtiga köld det tilſlagne vattnet åſtadkom, men ſå ſnart vattnet fick ſamma värma ſom luten, uphörde effecten med ſjelfva orſaken.

§. 16. Som man uti Chymien ofta finner, at olika handgrep i ſamma ſlags Förſök göra ändring i effecten, ſå förſöktes nu at koka Oleum vitrioli med Alun-lut, och ſedan ſtälla til anſkjutning. Til den åndan ſolverades Alun uti varmt vatten, och måttes deraf tvänne lika qvantiteter. Den ena delen ſlogs uti et glas-kåril, och dertil ungefär tredjedelen emot vigten af

Ole-

Oleum vitrioli commune. Glaſet ſtäldes öfver elden, och afdunſtades luten, til deſs den på kallt järn viſade ſmå criſtaller, då en droppe deraf ſtått på järnet några minuter. Luten ſlogs då uti et ſpets-glas, ſom förut var väl varmt, at det ej måtte ſpricka.

§. 17. Luten ſtälldes at anſkjuta, och var nu kl. 1 och 55 minuter; glaſet höll ſig länge varmt, och viſade intet criſtall-märke, förr än klockan 2 och 36 minuter: då ſyntes på ytan af luten ſmå ſtjernor, beſtående af fina ſammanſtötande ſtrålar. Klockan 2, 53 minuter, var luten half fylld af deſſa ſtjernor, och klockan 3 var den hel full deraf, ſå at ej annat ſyntes. Således ſtod luten 41 minuter, innan den började anſkjuta, men 17 minuter efter början, var halfparten criſtalliſerad, och 6 minuter åter derefter, var den hel och hållen fylld.

§. 18. Den andra hälften af luten, (§. 16), afdunſtades imedlertid uti en Tenn-ſkål, utan tilſats, til deſs den viſade ſamma criſtalliſations-märke, ſom föregående, hvartil Oleum vitrioli blef ſlaget, då den athälldes på ſamma ſätt uti et upvärmdt ſpets-glas, och ſtälltes at anſkjuta: detta var klockan 2, 53 minuter, och klockan 3 började den viſa criſtaller, faſt mycket ſmå; men ſedan gick anſkjutningen ganſka långſamt, ſå at ingen betydelig criſtall-maſſa märktes deruti, förr än emot aftonen.

§. 19. Bägge lut-ſorterna, (§. 17, 18), ſtodo orörda hela dagen och natten derefter, men näſta morgon athälldes den oanſkutna luten, och criſtallerna lades på grått papper at torkas. Nu

funnos uti den med Oleo vitrioli blandade luten en myckenhet Alun-criſtaller af riktig octoedriſk figur, hvilka formerat ſig imellan de förut anſkutne ſtjern-lika criſtaller, och ſom de dymedelſt hindrats at fåſta vid glaſet, eller helt och hållet råka hvarannan, ſå voro de ocklå intet uti någon maſſa ſammanhångande, följaktteligen mera fullkomliga til figuren, ån uti den ſenare luten, hvartil intet Oleum vitrioli blifvit ſlaget; men deſſa ſenare criſtaller voro ſtörre til figuren, ån de förſta.

§. 20. Ibland criſtallerna af luten med Oleo vitrioli, funnos åfven de ſtjern-lika, hvilka ſamlat ſig tilſammans uti orediga masſor, ſom voro ganſka låtta. Bågge luternas criſtaller lågo tvånne dygn på papperet at torkas; de efter Oleum vitrioli höllo ſig ganſka länge fuktiga, förmedelſt den myckna vidlådande ſyran. Sedan vågdes criſtallerna, och funnos de med Oleo vitrioli, hvarifrån de ſtjern-lika voro ſkilde, våga - - - $\frac{25}{32}$ lod
de ſtjern-lika - - - $\frac{1}{32}$ —

tilſammans $\frac{26}{32}$ lod;
men utaf Alun-luten enſam - - $\frac{51}{64}$ lod.
Således finnes häraf, at deſſa bågge lårſkilde anſkjutningar i det måſta vågde lika, men den med Oleo vitrioli, de ſtjern-lika tilſammans tagne, litet mera.

§. 21. De ſtjern-lika kåndes efter torkningen ſom de finaſte ſjäll. På ſkerfvel i probe-ugnen gåſte de up af det innehafvande vattnet, likaſom annan Alun, och reſiduum låg ut, ſom Alumen uſtum, hvilket det åfven genom för-

ſök

ſök fants vara, dock med mycket innehafvande Acidum vitrioli.

§. 22. För at ån mera vara förſäkrad om detta förſök, uprepades detſamma ſåledes. Alun 1 lod ſölverades uti vatten och koktes i glas-kåril, med 1 lod Acido vitrioli communis, til deſs det gaf ſtarkt mårke til criſtalliſation, hvarefter det athölldes til anſkjutning uti et varmt ſpets-glas. Detta var kl. 7, 20 min. Så ſnart luten blef ljum, började den anſkjutas kl. 7, 40 min. men denna criſtalliſering beſtod, likaſom (§. 17), af ſträliga ſtjernor, dock voro deſſa mycket rikare på ſträlar. Sedan formerade ſig på ytan och vid glasbråddarne fullt med ſtora ſträliga concentrique half-cirklar, klot-formige inåt, aldeles liknande en del Iſländſka Zeoliter, och åfven några klot-formiga ſträliga kalk-ſpater. Denna anſkjutning fyllde omſider hela luten kl. 8, 5 min., ſå at ingen våtſka mera ſyntes: hela criſtall-maſſan drog ſig ock tilſammans ifrån bottnen, och lemnade därſtådes et tydeligt vacuum. Således ſtod luten 20 min. innan den började anſkjuta, och åter 25 min. ifrån criſtalliſationens början, til deſs den var fullkomnad.

§. 23. Imedlertid kokades på ſamma ſått 1 lod af ſamma ſlags Alun med $\frac{1}{4}$ lod ſamma ſlags Acidum vitrioli commune, til deſs det gaf ſamma criſtall-mårke, då det athölldes i et ſpetsglas at anſkjuta; klockan var nu 8, 23 min. Så ſnart denna lut blef ljum, började den, kl. 8, 30 min. criſtalliſera ſig uti ſmå ordenteliga octoëdriſka Alun-criſtaller på ytan, hvilka ſtraxt nedföllo på bottnen: detta begynte ock gå ſå

fort, at en riktig criſtall-maſſa hade formerat ſig på bottnen kl. 8, 40 min., hvilken ſedan alt mer och mer tiltog. Således ſtod denna lut endaſt 7 minuter, innan den började anſkjuta, och 10 min. derefter, hade den formerat en hel maſſa.

§. 24. Dagen efter, lades criſtallerna af bägge anſkjutningarne på grått papper at torkas. Den förſta af dem, (§. 22), beſtod af en hel klimp eller maſſa, ſom hade form efter glaſet, och var jämnt fuktig, men ingen flytande våtſka fants däruti. Den andra (§. 23) beſtod af en criſtall-maſſa riktigt anſkuten Alun, och den öfverblefna luten vägde $1\frac{1}{4}$ lod.

§. 25. Sedan criſtall-maſſorna legat några dagar, fants den efter förſta anſkjutningen ännu något klibbig, ånſkönt 3 papper blifvit ömſade under den ſamma, hvilka blefvo aldeles genomblötta. Den vägde $1\frac{1}{4}$ lod, var inuti ſträlig i åtſkilda directioner, men där och hvar imellanſatt af octoëdriſka Alun criſtaller, dock til ganſka liten del emot de ſträliga. Af deſſa ſträliga ſolverades 1 lod i varmt vatten, och kokades i glas-kåril, til deſs criſtall-märke ſom knappaſt viſade ſig på kallt Järn, då den afhåldes til anſkjutning. När luten var inemot kall, började criſtaller viſa ſig, men af riktig octoëdriſk figur, och ej minſta tecken til ſträliga. Inom en tima därefter hade en ſtor criſtall-maſſa formerat ſig på bottnen. Dagen efter, lades deſſa criſtaller på grått papper, och efter 3 dygns förlopp voro de hel hvit-vittrade ſamt vägde $\frac{13}{32}$ lod.

§. 26.

§ 26. Criſtallerne efter andra anſkjutningen (§. 23), voro helt torra på ſamma tid, ſom de efter den förſta ännu voro fuktiga: de hade åfven vittrat ſtarkt på ytan, och vägde nu $\frac{52}{64}$ lod. Den efter deſſa criſtaller öfverblifna luten, ſom vägde $1\frac{1}{4}$ lod, (§. 24), inkoktes och afhåldes til criſtalliſation, på ſamma lått ſom förut. Denna lut viſade inga criſtaller, förr än den var hel kall; ſedan formerade ſig däruti lå ſmåningom en liten maſſa af octoëdriſka criſtaller, men aldeles intet tecken til ſtråliga. Sedan deſſa criſtaller dagen efter lags på papper, och torkats dygnet om, voro de vittrade hel hvita på ytan, och vägde $\frac{5}{64}$ lod, hvilket lagdt til de förſta criſtallers vigt af ſamma lut, ſom var $\frac{52}{64}$ lod, gör netto 1 lod tilhopa: låledes ficks ut ſå mycket Alun, ſom til detta förſök blifvit nyttjad. Den öfverblifna luten var til lå ringa myckenhet, at den ej vidare kunde criſtalliſeras; dårföre ſlogs dertil en ſolution af Alkali, hvarmed den ganſka håftigt efferveſcerade, och præcipiterade en riktig Alun-jord, i tämmelig myckenhet emot quantum af luten.

§. 27. Af deſſa förſök, (§. 16 och följande) finnes, at en lå kallad öfverflödig ſyra uti en viſs gifven myckenhet befordrar Aluns anſkjutning: den ſker dymedelſt fortare, och man får mera Alun. Men då af ſyran tilkommer dåruti öfver, går anſkjutningen i proportion långſammare, och man får mindre Alun-lika criſtaller, och denna ſiſta effecten ökas, ju mera Oleum vitrioli befinner ſig vattenfritt tilhopa med Alunjorden. Men man finner åfven, at den anſkjutning, ſom til figuren ej liknar Alun, gifver ändock

dock genom uprepad ſolution och anſkjutning, utan någon tilſats, riktig Alun af octoëdriſk figur. Således ſkulle denna förſta criſtalliſation kunna få namn af Saffian, ſå vida dermed förſtås en oraffinerad Alun, ehuruväl ſtörre delen af den ſå kallade Saffian torde vara til hufvud-figuren octoëdriſk; men deruti låra bägge deſſa Saffianer komma öfverens, at de efter andra anſkjutningen gifva en på ſyra mindre rik Alun.

§. 28. När en riktig Alun ſolveras i vatten och inkokas med et i viſs mångd tilſlaget Oleum vitrioli til anſkjutning, kan med ſäkerhet ſägas, at luten innehåller en öfverflödig ſyra; ty man kan utan den ſamma få ren Alun, af det ſom ej varit annat förut. Men då man af en ſådan blandad lut får riktig Alun igen, och ſnarare mera än mindre, kan man ej ſäga, at den öfverflödiga ſyran hindrar anſkjutningen. Det har Alun gemenſamt med andra Salter, at då ſyran är vattenfri, är anſkjutningen ſvår, om icke ibland omöjelig, och i det fallet kan ſägas, at en öfverflödig ſyra hindrar criſtalliſeringen: men ſådan omſtändighet lärer aldrig förekomma vid Alun-verken; ty då i föregående Rön, Alun med Oleo vitrioli, lika mycket i vigten, ſolverades och inkokades, var luten ſå ſkarp, at den ej kunde kokas i tenn- eller bly-ſkål, utan i glas, men gaf likafullt en myckenhet criſtaller, hvilka efter uprepad criſtalliſation blefvo fullkomligen octoëdriſka. I ſtort ſkulle således Bly-kittlarne frätas ſönder af en ſådan lut, ånſkönt den gifver criſtaller, och än mera, om luten vore ſå ſyrlig, at ingen anſkjutning utan ſvårighet ſkulle fås.

Det

Det händer ibland vid Alun-verken, at kittlarne gå sönder under sjudningen, men af en annan orsak, nemligen då sedimentet så hårdt fäster sig vid bottnen, at ingen fuktighet kommer dit; ty derigenom får elden magt at smälta Blyet.

§. 29. Mig vetterligen, brukas åtminstone nu för tiden intet tillslag vid våra Alun-verk, och man får likafullt riktig och god Alun. Men den allmänt vedertagna theorien om för mycken syra i Alun-luten och dess absorberande genom vissa tillslag, torde antingen vara grundad på några anledningar af försök i smått; eller också, där dessa tillslag brukas och finnas nyttiga, torde det vara i anseende til en hop sediment, som sådana tillslag låttare slå ned. Dessa försök tyckas ock gifva anledning at tro, det all den öfverflödiga syra, som uti en vanlig Alun-skifer-lut skulle naturligen kunna finnas, mera gagnar än hindrar crystallisationen: och denna senare kan ske än mera befordras med tilsats af Oleo vitrioli. Följande försök styrka än mera denna tankan, och vore nyttigt, om någon på stället hade tilfälle, och påtoge sig at än mera utröna detta genom försök i stort; ty förr kan man ej aldeles vara säker derpå.

§. 30. Sedan företog jag mig at fortsätta de af Herr MARGRAFF gjorde Rön, at producera Alun af Lera och Oleo vitrioli. Han har sjelf ej utan tilsats kommit dermed til rätta, men håller det likväl ej för omöjeligt: för mig lyckades det ganska väl, på sätt som följer. Bränd Pip-lera med Oleum vitrioli commune lades uti

et

et glas, och ſtälldes 2 dygn uti Digeſtions-hetta, hvarefter denna blanning dunſtades af uti en Digel, och drefs på ſlutet til inemot glödande hetta, då det ſtälldes at kallna: Sedan ſlogs vatten derpå, och ſkölgdes af uti et glas. När det tjocka väl ſatt ſig på bottnen, filtrerades det klara, och ſedimentet edulcorerades, hvarefter all luten afdunſtade uti Tennſkål, och ſtälldes til criſtalliſation. Under afdunſtningen fällde luten litet hel fint och hvitt præcipitat, ſom omſider ſatte ſig på bottnen, och torde härrört af någon Tennſkålens frätning. Sedan luten ſtått öfver natten at anſkjuta, funnos riktiga octoëdriſka Alun-criſtaller deruti, hvilka voro hel klara och hårda, ſom riktig Alun, men föllo ſedan i dunkelt på ytan, likaſom förut, (§. 25, 26). Den öfverblifna luten, ſom var til ganſka ringa quantité, hälldes tilbakas uti ſamma Tennſkål, uti hvilken den förut blifvit afdunſtad, och fants efter et dygns förlopp aldeles uttorkad, ſamt vegeterad uti klotformiga maſſor, hvilka voro hel torra, och i brottet ſtrålande ifrån centrum, aldeles ſom förut (§. 22, 25). Denna moderlut tyckes låledes hafva varit af ſamma beſkaffenhet med den i (§. 22) omnämnde; men at de ſtråliga criſtaller i denna voro torra framför de andra, ſom altid höllo ſig fuktiga, torde kommit deraf, at Tennet dragit til ſig den öfverflödiga ſyran i denna, hvilket glaſet i andra händelſen ej kunnat göra.

§. 31. Rå Piplera ſlogs uti en Glas-kolf, och dertil Oleum vitrioli commune, ſamt afdunſtades öfver lindrig eld, til dels ſtörſta delen Oleum vitrioli var bårta, och luten var tjock ſom

en

en vålling. Då hålldes altsammans uti et glas och späddes up med något kalt vatten, samt ställdes dygnet om at sjunka: då luten sedan athälldes til evaporation, funnos i öfversta kanten af sedimentet några Alun-cristaller af riktig octoëdrisk figur, samt i alla andra egenskaper lika Alun, men voro ej klara, utan tycktes fått litet af Lerans orenlighet. Luten afdunstades nu til en tredjedel, då den blef hel brun til färgen, och ställdes affides til anskjutning. Efter 2 dygns förlopp, formerade sig deruti en massa riktiga Alun-cristaller, både til figur, klarhet och hårdhet.

§. 32. Moderluten efter denna cristallisation afdunstades ganska mycket, så at den lemnade en tjock hinna på ytan, hvarefter den athälldes til cristallisering. Efter 2 timars förlopp, fants den hel full af en strålig cristall-massa, likasom förut (§. 22.), och denna massa lades dagen efter på grått papper at torkas: men oaktadt åtskilliga papper ombyttes, var den dock, efter 2 timars förlopp, ganska våt af mycket vidlådande Oleo vitrioli. Icke desto mindre solverades den i vatten til anskjutning, men lemnade inga cristaller, utan vegeterade på sidorna af glaset, likasom med moder-luter af andra Salt-solutioner ibland plägar hända. Hade denna cristall-massa fått torka några dagar, så hade den väl gifvit cristaller. Då en liten del af denna lut slogs tårskildt i et glas, och dertil några droppar Oleum vitrioli, formerade sig straxt de stjernlika cristaller, som jag förut fått, och dessa stjernor, efter några dagars torkning, uplöste i vatten och inkokade, gåfvo riktig octoëdrisk Alun.

§. 33.

§. 33. I deſſa förſök, lå väl ſom uti Herr MARGRAFFS, finnes en öfverflödig ſyra förnämligaſt hindra criſtalliſationen, ty uti mitt förſta förſök, hvareſt Oleum vitrioli til ſtörſta delen bårtdrefs medelſt calcination, gick anſkjutningen låttare ån i det andra: men det gick åndock ganſka väl för ſig, åfven utom calcination, och torde gå ån låttare, om man til en myckenhet Lera ſlår ganſka litet Oleum vitrioli, och låter det ſtå en lång tid orördt, at ſyran får til fullo blifva måttad; detta torde vara lå mycket angelägnare, ſom, enligt Herr MARGRAFFS Rön, Oleum vitrioli löſer endaſt en liten del af Leran. Men ifrån detta förſök kan man ej ſluta til effecten i ſtort; ty här gäller det ſamma ſom förut (§. 28.) ſagdt år, nämligen, at luten åfven i detta förſök år ſkarpare ån någonſin i ſtort förekommer. Om Herr MARGRAFF låtit de criſtaller väl torka, ſom han fick utan tilſats, och hvilka til figuren ej liknade Alun, lå tror jag, at han efter uprepad anſkjutning ſkulle fått hvad han ſökte, utan något främmande tilflag.

§. 34. Sedan jag genom deſſa förſök funnit, at ſyran ej hindrar criſtalliſationen, men medelſt et och annat Rön med Alun-ſkifer-lut tyckt mig finna, at en myckenhet inneſluten jord torde vara hinderlig, gaf det anledning til följande Förſök.

§. 35. Alun-ſkifer ifrån Garphyttan, til 2 Liſpund, ſlogs ſönder til ſmå tunna ſkifvor, ſtörre och mindre; lades hvarftals med litet kolſtybbe, på ſamma ſätt, ſom i ſtort brukas vid Alun-

ſkif-

ſkifrens roſtning, och ſattes eld derpå, hvarefter man lät den brinna ut.

§. 36. Den utbrända Skifren lutades ſedan medelſt kokning med vatten uti Bly-panna: luten hälldes af uti ſtora glasburkar til at klarna, och ſtod ſåledes natten öfver.

§. 37. Dagen efter, afhälldes den klara luten och reſten filtrerades. Sedimentet, ſom ſtadnade uti filtro, edulcorerades: det var då af ljus-röd färg, och behöll aldeles ſamma färg efter glödgningen. Uti elden öfade det ſtarkt af Svafvel: per ſe för blås-röret ſmälte tämmeligen lätt til hel ſvart glas, härdnade ej ſynnerligen i elden, gåſte ej med ſyror, och löſtes ganſka trögt af Borax. Svaflets närvaro torde vara accidentelt, de öfriga phenomener röja en järnhaltig Lera i detta ſediment.

§. 38. Den afhällde luten afdunſtades i en Bly-ſkål. Efter någon afdunſtning, började litet ſediment viſa ſig, men då det ungefär minſkat til halfparten, lade ſig en hinna på ytan, hvilken ſedermera braſt ſönder, och i form af ſtörre och mindre flagor, dels flöt af och an, dels ſönk til bottnen. Så ſnart en hinna gick ſönder, formerade ſig en annan i ſtället, hvilken åter gick ſönder, och varade deſſa omſkiften under hela afdunſtningen, ſå länge luten var flytande.

§. 39. Alt ſom luten dunſtade bårt, minſkades äfven hettan, på det ej Bly-ſkålen ſkulle ſmälta. På ſlutet blef luten tjock ſom tunn välling, då rördes ſtändigt deruti, och ſkrapades från brädarne och bottnen det ſediment, ſom dervid ville

fåsta sig, och hvartil det var ganska benåget. När luten blef til stadighet som en tjock välling, lyftades skålen af, och rördes ständigt deruti, at medelst sqvalpning befordra vidare utdunstning, tils den kallnade.

§. 40. Efter affvalningen, fick massan någon consistence, och var til myckenhet ungefär et qvarter. Den späddes nu up med 1 stop vatten, rördes väl om och filtrerades, samt edulcorerades det i filtro stadnade sedimentet.

§. 41. Detta sediment var hvit-grått til färgen, under glödgning luktade Svafvel, och fants hafva mörknat något efter afkylningen: hade nu ingen smak, var hel löst och tjälligt, gäste ej med syror, smälte per se i eld, gäste och smälte ganska häftigt med Borax. Var således, utom det lilla deruti varande Svafvel, en Järn-haltig Gips.

§. 42. Den filtrerade luten (§. 38) afdunstades å nyo, men ej mera än ungefär til $\frac{1}{3}$; den satte nu åfven något sediment, dock ej på långt när så mycket som förra gången: den späddes up med kallt vatten och filtrerades.

§. 43. Sedimentet, som stadnade i filtro, edulcorerades, blef uti elden nästan hel rödt, och hade för öfrigt samma förhållande med (§. 41), til tecken, at detta var en mera Järnhaltig Gips.

§ 44. Luten, som nu var filtrerad, afdunstades än en gång, så nära man kunde, utan at smälta Bly-skålen, späddes sedan up med vatten och filtrerades.

§. 45.

§. 45. Härutaf vanns denna gången ganska litet sediment, det edulcorerades och torkades, hvarefter det blef hel hvitt; uti Digel glödgadt, blef det hel rödt, och började smälta tilhopa. Det hade ingen smak, smälte oändeligen lätt för blås-röret, utan tilsats, til et rundt klot, som behöll samma röda färg det fick uti glödgningen, smälte och gäste starkt med Borax, och gaf dermed en röd opac flagg: gäste ej med syror. Det torde således vara en ganska fin järnhaltig Gips, med mera Acidum vitrioli, än kanske allmänt finnes, och detta lärer bidraga til mera lätt-smälthet, än de förra sedimenten.

§ 46. Den uplädde och filtrerade luten, (§. 44), kokades omsider in, til dess den visade litet crystallisations-märke på kallt järn, hvarefter den athölldes til anskjutning uti glas. Den var nu af brun färg, och luktade vämjig.

§. 47. Et par timar derefter, hade helt små crystaller formerat sig, dels på bottnen och bräddarne, dels på ytan, hvilka sistnämnde nederföllo åt bottnen, så fort de hunno formera sig. Dessa crystaller voro helt kärta, och tyktes efter ögonmåttet hufvud-figuren likna Alun. Luten stod orörd natten öfver, at fullkomligen anskjuta, men morgonen derefter funnos en hel hop långstråliga crystaller formerade dåfofvanpå: Dessa voro helt klara, och ej olika små Selenit-crystaller, som jag fann en gång ibland Garphytte-Alun. För blås-röret fräste och kokade dessa crystaller starkt, af den myckenhet vatten de innehöllo, men lemnade sedan en hvit jord, som ej smälte hvarken per se eller med Borax, och var en riktig Alun-jord.

§. 48. Under deſſa lång-ſtråliga criſtaller funnos de kårta, hvilka förſt anſkutit; och voro til en del romboidaliſka, til en del aldeles octoëdriſka, låſom riktig Alun.

§. 49. Uti ſjelfva Bly-ſkålen, hvareſt utdunſtningen ſkedt, hade något af luten ſamlat ſig på bottnen, och där torkats bårt; ſamt under det ſamma ſkutit an både romboidaliſka och octoëdriſka criſtaller, hvilka chatterade ſig imellan dem bägge: och ſom deſſa voro ſtörre ån (§. 48) ſå voro de jämväl ganſka tydeliga, och behöfde ej ſes med Mikroſkop, låſom förenämnde.

§. 50. Moder-luten efter criſtalliſationen (§. 47), var hel mörkbrun, den afdunſtades något, och deltes ſedan uti 2 lårſkildta glas, at criſtalliſera; til den ena ſlogs Oleum vitrioli, men den andra blef oblandad. Inom en fjerdedels tima började den luten anſkjuta, hvaruti Oleum vitrioli tilkommit, uti lång-ſtråliga criſtaller, ſom på ſlutet fyllde up hela luten: men den andra ſköt ej an förr ån en half tima derefter, åfven uti lång-ſtråliga criſtaller, hela luten igenom. Som ſjelfva luten var til ganſka ringa quantitet, ſå voro ock criſtallerna ån mindre, ſamt för ringa at kunna underſökas. Detta Rön ſtyrker åfven, at Oleum vitrioli befordrar criſtalliſationen.

§. 51. Hela criſtall-maſſan, (§. 47), både långa och kårta, lades uti en ren Digel at calcineras: den fråſte då ſtrax, til deſs alt vattnet dunſtat bårt, men torkade ſedan, och hettan drefs, til deſs Digelen var inemot glödgad, men ej mera, hvarefter den ſtälldes at kallna. Maſſan var nu mörkgrå til färgen; den ſolverades

i vat-

i vatten och filtrerades, hvarefter luten befants hel hvit och utan lukt, i ſtället at den förut var brun och luktade våmjig. Denna lut inkokades, til deſs den på kallt järn viſade ganſka litet tecken til criſtalliſation, då den athålldes i glas til anſkjutning.

§. 52. Dagen efter, fants deruti en hel hop ſmå kårta criſtaller, men aldeles inga långa. Luten athålldes, och criſtallerna, ſom voro helt ſmå, examinerades med Mikroſkop, ſamt funnos til ſtörſta delen octoëdriſka, och några romboidaliſka, ſamt i öfriga egenſkaper aldeles liknande riktig Alun, men utgjorde knapt $\frac{1}{4}$ lod.

§. 53. Moder-luten efter deſſa criſtaller ſlogs uti et glas, och Oleum vitrioli dertil, utan förutgången vidare afdunſtning, låſom förut (§. 50); hårvid hände dock ſamma phenomene, nemligen, kårt derefter viſade ſig de lång-ſträliga criſtaller, hvilka omſider fyllde hela luten. Deſſa hade ſamma förhållande med de i (§. 47). Uti vatten uplöſte, præcipiterades en riktig Alunjord derutur med alkali, men vidare förſök kunde ej dermed göras, emedan deraf var ſå ganſka litet. Härmed ſtadnade mina förſök denna gången; emedan mitt lilla förråd af Alun-lut var igenom deſſa förſök bårtſmordt. Framdeles hoppas jag fortfåtta de ſamma, och tror mig medelſt deſſa förſök undanrögt de ſtörſta ſvårigheter.

§. 54. Imedlertid finnes hårutaf, at en myckenhet Gips af naturen är blandad med Alunſkifren, hvilket ock Herr Monnet, mig vetterligen, aldraförſt omnåmnt. Som Gips och Alun innehålla en och ſamma ſyra, ſå förena de

ſig lätteligen med hvar andra: ju mera Gipſen råder, deſto närmare går figuren til deſs criſtaller: det torde behöfvas en liten del nog deraf, för at förändra Alunens figur, men det är ock möjeligt, at en ån mindre del kan ingå uti Alun, och denne likafullt ega deſs oktoëdriſka figur. Det ſimplaſte och kanſke enda medel at ſkilja Gipſen ifrån Alun, torde vara igenom utdunſtning, emedan det förra Saltet behöfver oåndeligen mycket mera vatten, för at hållas upplöſt, ån det ſenare eller Alun, hvilken ock eger mera attraction til vatten, ån Gipſen. Detta har jag funnit nyttigt uti mina förſök i ſmått, och i ſtort vinnes åfven ſamma åndamål, utan kanſke annat affeende, ån lutens concentrering. Sådan ſom ſjelfva luten tages utur lut-karen, måſte den ganſka mycket inkokas, innan den kan lemna criſtaller, och under det ſamma faller Gipſen til bottnen.

§. 55. Detta Gips-ſediment fäſter ſig under kokningen ganſka hårdt vid Bly-kittelen, ibland til den tjocklek, at Blyet ſmälter deraf. Det förorſakar ſåledes altid mycken olägenhet vid Alun-Verken, och mig vetterligen är ånnu ingen bot derföre upfunnen. Jag vet egenteligen intet, ſom ſkulle kunna hjelpa, om icke grof ſand, uti kittelen lagd i början af kokningen. Sanden, ſåſom tyngre ån det under kokningen tilkommande Gips-ſedimentet, håller ſig mera til bottnen, och kunde kanſke hindra Gipſen til en del, at fäſta ſig vid Kittelen; derjemte kunde Gipſen, genom inblandning af Sanden, blifva löſare, och ſåledes lättare at taga bårt. Den ſom har tilfälle at i ſtort förſöka detta eller dylikt

likt ämne, skulle snart finna, om det vore nyttigt eller icke.

§. 56. Hvad som gjort figuren uti de långstråliga cristallerna, (§. 47, 50), kan jag ännu ej veta. De voro ej lösa och vattenaktiga, såsom af Alun med en myckenhet syra, utan tämmeligen hårda; men de innehöllo en myckenhet Alun-jord: torde hända, at någon Magnesia alba officinalis varit med, och at den sedermera uti calcineringen blifvit skild ifrån dess Acidum. Alkali volatile med Viktrills-syra blir äfven benäget til långstrålig figur, men oviss, om det här varit orsaken.

§. 57. Vid försöks anställande i smått, är båst taga något stort qvantum, om man annars skal få tilräckelig myckenhet, för at sluta til dess halt i stort: man kan ändå ej aldeles vara säker, at det altid skal förhålla sig lika i stort, som i smått, ty olika rostning, lutning och olika häftig kokning göra, at mer eller mindre Viktrill-syra, Gips eller ock Magnesia kunna ingå i den ena slags Alun framför den andra, så väl i stort, som i smått. Men säkrast torde vara, om profvet göres utan tilsats af Alkali eller dylikt; ty et sådant tilslag torde aldrig med den granlagenhet kunna nyttjas, at icke något af Alun-jorden förloras. Om vid försök i smått Alun-luten afdunstas, upspädes och åter evaporeras, til dess den ej vidare fäller något betydande sediment; luten sedan inkokas til anskjutning, så ofta den gifver cristaller; så torde fås en hop cristaller, ännu olika Alun, men hvilka genom uprepade anskjut-

ningar, med eller utan någon calcinering, gofve kanske en aldeles fullkomlig Alun. Så faller det mig åtminstone in, och vid tilfälle ämnar jag förföka det.

§. 58. Hvad den öfverklagade fetman angår, måste jag tilstå mig ej få noga veta, hvad dermed förstås. Ingen fetma har jag funnit uti mina förfök med Alun-skifer, och således har den så mycket mindre kunnat hindra anskjutningen. Det är väl sant, at uti tjelfva Alunskifren gifves något flygtigt förbränneligt väsende, hvaraf en liten del torde kunna ingå i Alun: om det kunde göra någon ändring på tjelfva Saltet, vore likaft, at det hade någon del uti anskjutningen af långstråliga cristallerna §. 47, hvilka efter calcineringen ej lemnade något märkeligt sediment. Lutens bruna färg samt vämjiga lukt, §. 46, tyckes medgifva något phlogistiskt: dertil är likväl ej synnerlig liknelse. Då jag en gång cristalliserat en lut af Alunskifer, afhälde jag moder-luten, och lät den stå orörd. Någon tid derefter formerade sig deruti et brunaktigt slem, hvilket mer och mer växte, och hade utseende af en tjock fetma: men då jag tog up detta slem, och lade det på grått papper, var det efter några dagar torrt, och förvandladt til et cristallinisk pulver, som ej annat var än Järn-vitriol. Dylikt slem formerar sig i den klaraste filtrerade Järn-vitriols solurion, och äfven på alla järnhaltiga Mineral-vatten. Den förmenta fetman i Alun-luten torde ej annat vara: men i den händelsen, existerar den aldrig utan i moder-luten, om icke Alun-malmen är ovanligt järnhaltig. Jag tror

och,

ock, at vid Alun-verken den moder-lut kunde gifvas, hvaraf med fördel Järn-vitriol sjudas kunde.

GUSTAV von ENGESTRÖM.

ERICA retorta,

Et nytt Örte-slag, från Caput bonæ spei,

beskrifven af

LARS MONTIN,
M. D. Provincial-Medicus i Halland.

Vid betraktandet af Jordklotets beklädning med Vegetabilier, hvaraf sjelfva Hafvet ej blifvit aldeles lottlöst, skönjes en oändelig vishet uti dessas utdelning, så at hvar Verlds-del, hvart Climat och hvarje Jordmån fått nästan lärskilda växter at nära, hvilkas natur är derefter så afpassad, at de annorstädes icke trifvas.

En ån större noghet finna Natur-forskare deruti, at vissa hela Ört-slägten fått så aldeles sina egna lärskildta hemvist, at ofta icke et enda slag deraf igenfinnes på någon annnan ort. Fjällbergen, fast ån vidt skilde från hvar andra, hafva sina Andromedæ och Saxifragæ; Norra America Astéres, Solidagines, Helianthi, Rudbeckiæ, Coreopsides; Södra America Malastomæ och Cacti. Intet Land tyckes likväl hafva häraf fått större andel, ån Goda hopps udden i Africa och det där omkring liggande Landet, hvilket blifvit et hemvist för Ixiæ, Gladioli, Antholyzæ, Pro-

teæ, Phylicæ, Diosmæ, Ericæ, Mesembryanthema, Xeranthema, med flera, och framför andra lyser af så många präktiga Ört slägten.

Och ehuruväl Ericæ genus redan tagit företrädet från alla dessa, i afseende på antalet af Species, om ock de få Europeiske undantagas; har det dock nyligen vunnit tilökning genom Doctor THUNBERGS och Herr SPARRMANS uptäkter, som deras öfverlände samlingar nogsamt utvisa, och lär, kan hända, än mer hafva tiltagit, genom den förras flit och upmärksamhet, under dess Resa genom Norra delen af Caffern, hvilken, om den gått lyckeligen, som man högeligen önskar, är redan för detta fullåndad.

Beskrifning öfver et deribland varande nytt och ganska vackert Species af detta Genus, har jag trodt mig så mycket snarare böra framvisa för Kongl. Vetenskaps Academien, som jag ej funnit det anteknadt, än mindre beskrifvit, hos någon af de Botaniska Auctorer, som jag eger, och torde vara förut aldeles okändt, ånskönt det är et af de ansenliga ibland sitt slägte, och växer nära omkring Goda hopps udden, emedan Herr SPARRMAN åfven hemtändt denna Ört.

Vid första påseendet röjer det åfven så lätt sitt slägte, ånskönt den aflånga skapnaden på Germen och Pericarpium är skiljaktig från Ericæ åggformiga, som olikheten med alla dess öfriga syskon, och får nämnas:

ERICA *(retorta)* antheris muticis inclusis, floribus umbellatis, corollis conicis, foliis quaternis ciliatis seta terminatis.

Descr.

Descr. Caulis fruticosus, diffusus, procumbens, teres, cinereus, scaber tuberculis albidis, in angulum acutum decurrentibus a cicatricibus foliorum gibboso glandulosis, ramosus, virgatus. *Rami* subumbellati, divaricati: Ramulis tetragonis, dense foliosis, inter crebras cicatrices rufescentibus, sparsis sæpe dicothomis.

Folia maxime conferta, quaterna; duas lineas longa, recurvata, petiolata, ovato-lanceolata, integerrima, ciliata, acuta, desinentia in setam vel spinulam subulatam, rubram, pellucidam, longitudine folium æqvantem, glabra, nitida, supra convexa, carinata; subtus sulco in medio profunde exarata, carnosa, persistentia *Petioli* semiteretes, breves, subdecurrentes, adpressi, albo virescentes, glabri, ad basin biglanduloſi. *Flores* majusculi, terminales ramorum, umbellati: *Pedunculis* corollæ dimidio brevioribus, rufis, pubescentibus, vestitis *Bracteis* tribus: duabus oppositis superioribus, tertia inferiori, foliis dimidio brevioribus, longius petiolatis, alias illis conformibus.

Calyx. Perianthium tetraphyllum, corolla quadruplo brevius: foliolis lanceolatis, ciliatis, acutis cum seta terminali subulata, pubescentibus, carnosis.

Corolla monopetala, ovato-conica, fauce clausa, fere pollicaris, membranacea, dilute carnea, pellucida, nitida, extus resinoso-glutinosa, in summitate colli purpurea. *Limbus* parvus quadripartitus: laciniis cordatis, acutis, patentibus, albis, ad basin purpureis, ultra lineam longis.

Stamina: Filamenta octo, receptaculo inserta, linearia, convoluta forte exsiccatione, alba, tubo

tubo paulo breviora. *Antheræ* inclusæ, muticæ, subulatæ, prope medium filamentis adfixæ, apice & basi pubescentes.

Pistillum: *Germen* superum, clavatum, purpureum, glabrum, inferne teretiusculum, striatum, tuberculatum, superne tetragonum, quadriloculare, quadrivalve: dissepimento columnari quadrangulari. *Stylus* exsertus, cylindraceus, lævis, purpureus. *Stigma* capitatum, purpureum, pubescens. Rudimenta *Seminum* plurima, ovata, compressa, alba.

Af dess öfriga egenskaper är mig intet vidare bekant, än at blommorne äro väl förvarade från förtång och våldsamheter af Insecter, medelst det kådaktiga väsendet, som utvärtes täcker Blom-pipen, emedan åtskilliga små Flugor och Insecter dervid fastnat och satt lifvet til. Sjelfva kådan kunde icke märkas ega någon föda.

Figuren Tab. VII. sådan som jag kunnat åstadkomma, och härjämte bifogas, är tagen af en Qvist uti naturlig storlek, och torde utgöra större delen af växten.

Om Tackjärns Lyft-armar, ytterligare Rön,

af

SVEN RINMAN,
Järn-Manufactur Directeur, Ridd. af Wasa-Orden.

Uti första Qvartalet af 1758 års Handlingar, har Kongl. Academien behagat införa,

föra *Beskrifningen på Lyft-armar af Tackjärn för Stångjärns-Hamrar*, på det sätt, som jag då haft tilfälle at utröna, och som sedermera vid många Hammar-verk blifvit med nytta verkställdt.

Uti samma Beskrifning nämnes åfven, at där lågt underfall förorsakar en alt för långsam Hammar-gång, skulle sådant kunna hjelpas och hastigheten förökas, genom en Tackjärns-ring med 5 eller 6, i stället för de vanlige 4 Lyft-armarna.

Herr Elvius, uti dess *Tractat om Vatten-drifter*, pag. 42, har redan visat, at låga underfall åro otjenlige för Hammar-verk, och önskat, at någon såker utväg kunde påfinnas til flere än 4 Lyft-armars fästande på Hjul-stocken, som vid sådant underfall kunde tilbringa en verkelig förmån. Denne utväg är nu med säkerhet funnen, uti den beskrefne methoden med Lyft-armar af järn, och bör det väl icke falla en Byggmästare mera svårt, at låta gjuta en Tackjärns-ring med 5 eller flere, än med 4 armar, om han förstår at proportionera armarnas antal, längd, storlek och styrka m. m. efter behof, och efter hastigheten uti hjulets omlopp, så at hammaren hvarken slår emot Lyft-armen, eller förlorar sin Rest; men dels ega icke alle Bruks-Byggmästare häruti tilräckelig kunskap, dels vågar man ogerna en ny påfinning, innan den blifvit försökt. Det torde således icke vara onyttigt, at, såsom en tillägg ning til den förra beskrifningen, få anföra det Försök, som för 2 år sedan blifvit gjordt vid Elfkarö Bruk, med 5 Lyft-armar, på en sådan ring af Tackjärn, för en stor Plåt-hammare om 39 Lispunds vigt.

Vat-

Vattufallets hela högd var här mycket olika, efter tilgången uti Dammen, men kunde som högst räknas til 3 alnar, då sumpen innehöll 2 alnars djupt vatten, och fallet, ifrån sump-botnen til nedersta kanten på hjulet, var en aln.

Diametern af vattu-hjulet befans vara 6 alnar, och bredden uti skofvel-gången 6 qvarter. Lyft-armarne voro, ifrån den ena til den andra åndan af Bruskarne, $3\frac{1}{4}$ aln långa. Vid lågt vatten klagade Plåt-Smederne, at hammaren gick för långsamt och kunde icke bringas högre, än til 70 slag i minuten. Jag föreslog då, at man i stället för de vanlige trå-armar, borde göra en Lyftarms-ring af Tackjärn med 5 armar, och talte derom med detta Brukets mycket skicklige Byggmästare, Olof Torssgren, som sedermera dragit försorg om verkställigheten, på sätt, som jag härmed får den åran berätta.

Lyftarms-ringen göts af godt, något nödsatt Tackjärn, 7 tum tjock, efter en accurat trå-modell, och af den skapnad och styrka, som Ritningen, Tab. VIII. Fig. 1. utvisar, med dårhosstående scala uti qvarter och verktum. På den ena armen *a*, *b*, är Tråbrusken *c*, *d*, med dess brusk-ring *e*, *f*, utsatt, och bör dervid anmärkas, at då armarne göras med de vid *a*, *b*, utmärkte hakar, kan tråbrusken ganska beqvämt vändas och nötas vid *c*, sedan han på främsta åndan vid *d*, blifvit utnött, som bidrager til besparing uti Björk-verke.

Denne Lyftarms-ring applicerades här på en gammal Hjul-stock, som aflågades vid Lyft-armarne, så at Ringen kom at sitta vid åndan

på

på ſtocken: och ehuru han var, efter vanligheten, mäſt fyrkantig, med afſlagne hörn, kunde dock den femhörnige ringen deruppå helt väl fäſtas, då alla öppne mellanrum fyldes med väl inpaſſade trä-blockar och ſtark kilning. Imedlertid är det tydeligt, at om en ny Hjul-ſtock ſkulle göras för en ſådan ring, ſkickar det ſig bäſt, om Stocken ſlås efter en 10-hörning, hvaruti en förſiktig Byggmäſtare lätteligen lärer finna ſig. Efter den här varande ſtällning, befans längden af Hammar-ſkaftet, ifrån medelpuncten af Hylſten til mittendelen af Hammar-blecket eller Lyft-armen, 2 alnar 9 tum, och derifrån til medel-linien af Hammaren, 1 aln 5 tum, då Reſten eller Hammar-ſkaftets höjning vid blecket, eller lyftningens centrum (tagen efter cirkel-bågens corda) blef 18 tum, när där til lägges den höjning, ſom tryckaren gör af lyftningens haſtighet.

Med denne ſtällning hade Hammaren något öfver 27 tums reſt ifrån Städet, och gjorde 100 ſlag i hvarje minut; men vid en ſå haſtig gång, kunde ej vanliga Hammar-ſkaft uthärda mer än 5 eller 6 dygn. Man nögde ſig derföre dermed, at genom denna tilökning af en Lyft-arm mera än förut, kunna ernå en femte-del ſtörre haſtighet, eller ſå, at Hammaren, i ſtället för 70 ſlag, nu mera, uti full drift, gjorde 84 à 85 ſlag uti minuten, då Hammar-ſkaften i det närmaſte funnos kunna uthärda lika länge, ſom då 4 Trå-armar nyttjades, ungefärligen 2 til 3 månader, eller något mera, efter Björk-verkets godhet.

Af Ritningen kan inhemtas, at diametern af denne Lyft-arms ring, ifrån yttерſta ån-

dan

dan af Bruſkarne räknade, blifver 14 quarter 3 tum, och således 9 tum längre, än de förut brukade 4 armar; men diſtancen imellan de förra, blifver dock 5 tum mindre, än imellan de ſenare 4 armars ytterſta bruſk-ändar. At kunna erhålla den kraft, ſom deſſe något längre armar förmentes behöfva uti verkan, gjordes ingen vidare ändring, än med et quarters påökning uti bredden af Vatten-hjulets ſkofvel-gång, ſom nu blef 7 quarter, men öpningen af ſumpen lemnades lika ſom förut, nemligen 7 quarter bred. När Hammaren förut med 4 armar gick til 70 ſlag i minuten, måſte Dambordet i ſumpen uptragas til 13 tum; men då Hammaren nu mera med 5 armar, vid lika vatten-högd, ſtäldes til en lika ſakta gång, behöfdes ſamma öpning ej vara högre, än til 9 à 9½ tum, hvaraf tydeligen kan finnas, at igenom denne tilökning uti armarnas antal, äfven en märkelig beſparing uti åtgången af vatten kan vinnas.

Häraf kunde väl åtſkillige nyttige anmärkningar och calculationer dragas, för flere Lyftarmars fördelaktiga tillämpning vid andre tilfällen, där man ej har råd, at med öfverlopps-vatten tvinga Hammar-hjulet til en haſtigare gång, än det efter mechaniſka grunder borde ega, om högſta verkan ſkal vinnas; men för vidlöftigheten ſkull, lemnas nu ſådant til andra Byggmäſtares eftertanka. Inrättningen med meranämnde 5 Lyft-armar, har nu varit nyttjad vid Elfkarö Plåt-hammare 1½ år, med allmänt nöje och bifall, både af Egare och Smeder; och är ingen anledning at frukta någon vanſtyrka af Tack-Järns ringen, ſom redan utſtått ſtarka prof; och

tyc-

tyckes böra vara outflitelig, få framt han icke med någon ovanlig våldfamhet handteras. Utom de förmåner af Lyft-armars fåftande uti en fådan ring utan på Hjul-ftocken, fom bekante åro, nemligen befparing på Björk-verke, Hjulftockens confervation, en qvick Hammar-gång, Smedens beqvämlighet med mera; finnes åfven, at Hjul-nålen icke få lätteligen lofsnar, utan blifver mycket varaktigare, då Hjul-ftocken härigenom får en ftörre tyngd, blifver ftadigare, och lider mindre vridning eller ryckning vid hvarje flag emot Hammarfkaftet; men alt fom denna fjäderaktighet och vridning uti Hjulftocken minfkas, blifver Lyft-armens flag emot Hammar-fkaftet få mycket hårdare och mindre lent, hvarigenom den olägenhet med Tackjärns-armar yppats, fom ock kan fägas vara den enda, at Hammar-fkaften dervid merändels nägot fortare bräckas, och måfte oftare utbytas, än då Trå-armar brukas. Denne olägenhet kan dock med fäkerhet hjelpas, fom ock på flere ftällen blifvit, med god verkan, i akt taget; allenaft Dynan under Hjul-nålen vid Ståd-ftocken af en eftertänkfam Byggmäftare lägges på en fådan bäddning af Trå-verke med kors-vis underlagde Bräd-ftumpar, fom, vid hvarje flag, fjädrar fig och gifver efter, at flaget emot Hammar-fkaftet ej blifver tvärt, utan lent, famt at Dynan eller Tamp-bänken må ega den ftörfta tyngd, fom möjeligen kan åftadkommas, antingen medelft en derpå lagd ftor Dynften, eller med en tung Tackjärns-dyna, om 3 eller 4 Skeppunds vigt, fom för detta blifvit föreflagen, och fom göres med tjenlig öpning, at en be-

qvåm Dyn-ſten eller Metall-panna deruti kan inläggas, och med trå-kilning fäſtas. Det är ock bekant, at ju tyngre Ståd kan brukas, och ju mera Ståd-ſtocken ſtår lent och ſjåderaktigt på en god underbåddning, deſto lättare går det at ſmida, deſto ſtadigare ſtår Ståded uti ſtocken, och deſto långre kunna Hammar-ſkaften uthårda, ſom alt har ſine Phyſicaliſke grunder. Jag har ock på flere ſtållen funnit, at där låda-ne omſtåndigheter blifvit i akt tagne, och dår Tackjårns Lyft-armar ſå länge blifvit nyttjade, at vanan fått utplåna enviſa fördomar, hafva ock Hammar-ſkaften hållit lika länge, ſom vid de gamle inråttningarne.

FÖRKLARING

På de Formler, at utråkna Parallaxens verkan, för obſerverade in- och utgångsmomenter vid en Planets gång under Solen, ſom anfördes uti Handlingarne för år 1771;

af

ANDERS PLANMAN,
Phyſ. Profeſſor i Åbo.

Til K. Academien bör jag nu upgifva de grunder, hvarefter formlerna, ſom förekomma uti 1771 års Handlingar, p. 67 och de följande, åro utråknade; dock med den tillägg-ning,

ning, som en och annan rättelse fordrar. Och som jag nu föresatt mig, at åfven hafva afseende på Jordens sphæroidiska skapnad; är angelåget at visa, huru Parallax-effecterna i detta fall böra uträknas.

§. 1. Man har altså först at finna afståndet imellan zenith verum och apparens, för hvad Latitud, som hålst åstundas. Låt til den ändan halfva Ellipsen *ADB* (Tab. VIII. Fig. 2) föreställa meridianen til någon gifven punct *M*, och linien *NM* vara normal til Ellipsen uti samma punct. Låt åfven *AB* vara Æquatorens diameter, och *CD* Jordens halfva axel. Om man nu föreställer sig en rät linia vara dragen från Jordens medel-punct *C*, til punchten *M*; skall denna linia utdragen utmärka på Himmelen zenith verum *Z'*, åfven som *NM* utdragen utmärker zenith apparens *Z*, hvilkas afstånd *ZZ'* = Ang. *CMN*, bör finnas. Sätt $CD = 1$, $AC = a$, och drag *MP* vinkelrätt til *AB*, samt kalla *PC*, x; så är, til följe af Ellipsens natur, $MP = \sqrt{1 - \frac{x^2}{a^2}}$, och $NM = \sqrt{1 - x^2 \cdot \frac{a^2 - 1}{a^4}}$. Och som det är nödigt, at finna en expression på det sökta afstånd, som beror endast af ortens Latitud; så anmärkes, at Ang. *ANM* utvisar latituden af *M*. Om man fördenskul låtter Sin. *ANM* = s, och radius = 1; blir $s = \frac{\sqrt{1 - \frac{x^2}{a^2}}}{\sqrt{1 - x^2 \cdot \frac{a^2 - 1}{a^4}}}$, hvadan $x = \frac{a^2 \sqrt{1 - s^2}}{\sqrt{a^2 - s^2 \cdot a^2 - 1}}$;

eller, då man antager $a = 1 + i$, har man i så liten, at man kan förkasta dess 2:da och högre potentier; följakteligen erhålles medelst behörig substitution och reduction $x = 1 + i. 1 + s^2. \sqrt{1 - s^2}$; $MP = s. 1 - i. 1 - s^2$; och $NP = 1 - i. 1 - s^2. \sqrt{1 - s^2}$; hvadan $CM = 1 + i. 1 - s^2$; och $CN = 2i\sqrt{1 - s^2}$. Man har altså Sin. CMN = Sin. $ZZ' = 2is\sqrt{1 - s^2}$, hvilken formel instämmer med den, som Herr Euler funnit (*). Och som, til följe af grad-måtningar, $i = \frac{1}{200}$, så blir Sin. $ZZ' = \frac{s}{100}\sqrt{1 - s^2}$, h. s. f.

§. 2. För at komma närmare til Parallax-calculen, låt Solens medel-punct, under dess rätta conjunction med Planeten, vara under hela passagen orörlig uti C (Fig. 3.), och låt linien VS föreställa Planetens väg i Solen, sedd från Jordens medel-punct. Om m antages utgöra summan eller skilnaden af Solens och Planetens halfva diametrar, och utur C med radier $= m$ upritas cirkel-bågar BG, som skära VS uti I och E; så är klart, at Planetens medel-punct bör finnas på dessa bågar, då dess yttre eller inre contactus med Solbrädden infaller: nemligen sedd från Jordens medel-punct, synes han uti I, når han ingår, och uti E, då han utgår; men i hänseende til andra orter, befinnes han mer och mindre uphögd eller nedsänkt på samma bågar, alt som Parallax-verkan kräfver.

(*) Se dess *Expos. Method. determ. Parall. Solis &c.* p. 571.

ver. Det är denna verkan, jämte Planetens deraf beroende tidigare eller senare in- och utgång, som skal finnas. Til den ändan, låt CP föreställa meridianus cæleſtis, och P Polus mundi för den uplyſta Jord-halfvan; drag CN vinkelrätt til VS, och sätt vinkelen $NCP = e$, som utgör summan af de Vinklar, hvilka utmärka Eclipticans ſtupning til Planetens väg VS och til Solens parallel. Sätt äfven $CN = n$, och Ang. $NCI = c$ i anſeende til Immerſionen, men $NCE = c$, då fråga är om Emerſionen; så gifves c, medelſt Coſ. $c = \frac{n}{m}$.

För ſtörre tydlighets ſkul, antager jag til en början såſom begärdt, at finna för hvarje gifven ort Parallax-verkan til det tids-moment, då Planeten vid ingången är uti I (räkningen för utgången, då Planeten antages vara uti E, förrättas på ſamma ſätt). Låt den gifna ortens zenith apparens vara uti Z, och en ſtor-cirkel båge genom P och Z vara dragen; så är PZ complement til ortens latitud, som bör förlångas med ZZ' (§. 1.), så ofta orten och den uplyſta Polen äro på ſamma ſida om æquatoren belägna; men då de ligga på hvar ſin ſida deraf, bör från PZ, som nu är $> 90°$, ZZ' afdragas, för at få ortens zenith verum Z' utmärkt. Från Z' dragés ſtor-cirkel bågar genom C och I, på hvilka Parallaxerna böra beräknas, så ofta man har afſeende på Jordens ſphæroidiſka ſkapnad. Uti ſphæriſka triangelen CPZ' äro således gifna ſidorna CP och PZ' jämte Ang. CPZ', som utgör tids momentets afſtånd från middagen, förvandladt i grader; hvadan ſidan CZ' och Ang. PCZ' erhållas. Vare Ang. $PCZ' = b$, och Ang. $Z'CI = r$

(Vid emerſionen bör antagas Ang. $Z'CE = r$); ſå gifves r genom formlen $r = c \mp e \pm b$, eller $r = c \mp e + b$. Man kan öfvertyga ſig om deſſa formlers bruk af blotta figurens betraktande: nemligen, *ſå ofta Planetens väg i Solen faller imellan Solens medel-punct och den uplyſta Polen*, til hvilket fall figuren är nu lämpad, *bör den förra formlen nyttjas til förmiddags, och den ſenare til eftermiddags obſervationer, då de öfre teknen gälla vid immerſions, och de nedre vid emerſions momenterna. Men faller Planetens väg annorlunda, ſå at den vid ♉ går Söder och vid ♌ Norr om Solens medelpunct, bör den förra formlen nyttjas til eftermiddags och den ſenare til förmiddags obſervationer; ſamt de öfre teknen til emerſions, men de nedra til immerſions-momenter.* För öfrigt bör, då $r > 180°$, deſs ſupplement til 360° nyttjas.

§. 3. Om IK tälles vinkelrätt til CZ', blir $CK = m$ Cof. r; och ſom $Z'I = Z'K$, i det närmaſte, har man $Z'I = Z'C \mp CK$: här gäller — då $r < 90°$, men +, då $r > 90°$. Kalla Planetens horizontal Parallaxis H, och deſs högds Parallaxis P, ſå har man $P = H$. Sin. $Z'I$. Om nu på $Z'I$ utdragen aflåttes $IQ = P$, ſkulle Planeten från den gifna orten ſynas uti Q, i fall Solen vore utan Parallaxis. Men då Solens horizontal Parallaxis beteknas med b, och deſs högds Parallaxis med $p = b$. Sin. $Z'C$, ſamt på $Z'C$ utdragen, tages $CO = p$; ſkal Solens medelpunct viſa ſig nedſänkt til O: hvaraf följer, at Planeten icke vidare kan ſynas uti Q, utan i någon annan punct, hvars utmärkande beror på 2:ne händelſer: nemligen, då CO och IQ kunna

na anſes antingen parallela med hvarandra eller icke.

§. 4. I den händelſen, då IQ och CO åro at anſe för parallela med hvarandra, hvilket utan märkeligt fel kan ſke, få ofta Solens högd icke öfvergår 60°, bör på IQ aflättas $QR=p$, då R är den puncten, hvareſt Planeten från den gifna orten ſynes på ſamma tid, ſom han för Jordens medelpunct viſar ſig uti I. Om från R drages til bågen BG linien RG, parallel med VS, blir RG den Parallax-verkan, ſom ſökes och ſom ſtrax ſkulle finnas, om man finge anſe bågen IG låſom en rät linia; men ſom den ofta går öfver en grad, och ſtundom til 2 grader, måſte man genom följande omgång leda ſig fram. Man drager chordan IG, och räta linien CG jämte IT, ſom uti I tangerar bågen, och uti T ſkär GR utdragen, om få behöfves (ändamålet är, at förſt finna den lilla Ang. GIT, för at ſedan få RIG och RGI determinerade); drag ſedan GR ut, tils den råkar CN uti n, och fäll från I linien Ii vinkelrätt til GR, ſamt antag $Nn=z$. Man har altſå $Ii=Nn=z=\overline{P-p}$. Sin. y, hvareſt $P-p$, och $y=$ Ang. $IRG=r-c+90°$ åro gifna. Följakteligen är $Cn=n\mp z$ gifven, jämte Ang. nCG, den jag kallar λ; emedan Cof. $\lambda=\frac{n\mp z}{m}$; och

låledes har man Ang. $GIT=\frac{1}{2}\ GCI=\frac{\lambda-c}{2}$;

ſamt $GIR=90°-r-\frac{\lambda-c}{2}$, eller, då $r'=r+\frac{\lambda-c}{2}$ ſättes, blir GIR complement til r'. Ytterliga-

re fått $RGI = c'$, så har man $c' = c \pm \frac{\lambda - c}{2}$, hvarest teknet — gäller, så ofta Z' faller neder om VS. Triangelen GIR är altså gifven, och Parallax-verkan GR, den jag kallar v, erhålles medelst $v = \mp \frac{P - p}{\text{Sin. } c'} \text{Cos. } r'$, (A). Här gäller + vid immersionen, och — vid emersionen, så ofta $r > 90°$; men tvärt om, då $r < 90°$.

Om med K beteknas Planetens motus horarius på dess väg i Solen, utsatt i secunder, blir Parallax-verkan i tid $= \frac{3600 \cdot v}{K}$.

§. 5. I det andra fallet, då IQ icke kan anses vara parallel med CO, antages $\varrho = \text{Ang. } CIQ$, som gifves medelst Sin. $\varrho = \frac{\text{Sin. } r \cdot \text{Sin. } Z'C}{\text{Sin. } Z'I}$. Affått $IQ = P$, och $CO = p$; och drag från Q linien QU (Fig. 4.) parallel med CO, samt gör $QU = CO = p$; så måste, til följe af den sammansatta rörelse-lagen, Planeten för den gifna orten synas uti U på samma tid, då den från Jordens medelpunct synes uti I. Drag GR genom U parallel med VS; så utgör GU den Parallax-verkan, som sökes. I hvilken affigt RU och GR böra bestämmas. Sätt Ang. $RQU = \Phi$, och Ang. $IRG = x$; så är $\Phi = \varrho - r$, och $x = \varrho \mp c \pm 90°$, hvarest de nedre teknen nyttjas, så ofta Planetens väg faller imellan zenith och den uplysta Polen. Om $RU = u$, $RQ = \pi$, och $u = x - \Phi$; blir

$u =$

$u = \frac{p.\ \text{Sin.}\ \varphi}{\text{Sin.}\ x}$, och $\pi = \frac{p.\ \text{Sin.}\ \omega}{\text{Sin.}\ x}$. I fall bågen IG icke är så liten, at den kan anses för en rät linia; måste Ang. GIT, som tangens IT innefattar med chordan IG, sökas, och c' derigenom determineras, på sätt, som i föregående §. är utredt. Sätt sedan $\varrho' = \varrho + \frac{\lambda - c}{2}$; så blir $GR = v = \pm \frac{P - \pi.\ \text{Cos.}\ \varrho'}{\text{Sin.}\ c'}$ (*). Det samma gäller här om teknen, som om formlen *(A)* är anförd; allenast man för r antager ϱ. Man har alltså den åstundade Parallax-verkan $GU = v \mp u$, *(B)*, som förvandlad i tid är $= \frac{3600}{K} \cdot v \mp u$. Så ofta $\varrho > 90°$, gäller $+$; men $-$ nyttjas, då $\varrho < 90°$.

§. 6. Enligt det beting, som gjordes i §. 2, har jag föreställt, huru Parallax-verkan bör uträknas för hvarje ort til det tids-moment, då Immersionen eller Emersionen sker för Jordens medelpunct. Nu får jag anmärka, at uträkningen för sjelfva observations momenterna förrättas på lika sätt, allenast man antager Ang. CPZ' lika med en och hvar observations afstånd från middagen, förvandladt i grader. Ty låt Planeten från Jordens medel-punct synas uti L (Fig. 3), då den för en ort, hvars zenith verum är Z',

(*) För totala Immersions-momentet vid *St. Josephs Fäste*, har jag funnit bågen IG vara så liten, at correctionen af vinklarna c och ϱ kan undvikas, och GR erhållas medelst $v = \pm \frac{P - \pi.\ \text{Cos.}\ \varrho}{\text{Sin.}\ c}$.

ingår uti Solen; så måste verticalen $Z'L$ råka bågen BG uti någon punct G (§. 2). Det är då klart, at LG utgör då skilnaden af Planetens och Solens högds Parallaxer, och at LI är den Parallax-verkan, som sökes och kan finnas, på sått som afhandladt är: nemligen, man determinerar, för den gifna observations-tiden, verticalen $Z'I$ jämte högds Parallaxerna för punctern I och C, hvilkas skilnad må vara IR. Då har man $IR = LG$, emedan den ringa skilnad, som är imellan verticalerna $Z'I$ och $Z'L$, icke kan verka någon märkelig olikhet imellan högds Parallaxerna til I och L; och som desutom IR och LG kunna antagas parallela med hvarandra; så måste äfven IL vara lika stor och parallel med RG, följakteligen erhålles den åstundade Parallax-verkan, då man, för den gifna observations-tiden determinerar RG på sått, som i (§. 4) anföres. Beträffande den andra händelsen, hvarom i (§. 5) afhandlas, bör, likmätigt derstädes föreskrefna sått, för den gifna observations-tiden, GU determineras, som då, utan at begå märkeligt fel, antages för den sökta verkan.

§. 7. Til slut vil jag genom et exempel visa tillämpningen af den anförda methoden, och nyttjar dertil samma elementer, som uti 1771 års Handlingar, pag. 71 anföras. Det är väl af Astronomerna nästan allmänt vedertaget, at man, til Sol-Parallaxens utrönande, antager efter behag et approximeradt värde deraf, och utråknar dess effecter, som sedan jämföras med observationerna, för at finna den rätta Parallaxis. Detta går derpå ut, at man supponerar Pa-

Parallaxerna vara proportionella mot effecterna, hvilken ſuppoſition likväl icke eger rum. Ty om rg, dragen parallel med RG (Fig. 3), antages vara en verkan til en ſtörre Parallaxis, ån den år, hvars verkan RG utgör; ſå ſkulle, om ſuppoſitionen vore riktig, rg vara til RG ſåſom rE til RE, och följaktteligen borde E, G, g, finnas på en och ſamma råta linia; men ſom de det icke åro, utan åro belägne på ſamma cirkelbåge; kan det ej heller medgifvas, at verkningarna åro proportionella mot deras Parallaxer. Dock kan det utan märkeligt fel antagas, då ſkilnaden Parallaxerna imellan år ringa. Jag bibehåller fördenſkul Solens horizontal-Parallaxis b i calculen odeterminerad, och beſtämmer deſs coëficienter, i hänſeende til de öfriga Parallaxerna: ſå, til exempel, har man Veneris horizontal Parallaxis $H = \frac{101514.b}{28887} = 3,514.b$. Låt det nu vara begärdt, at finna Parallax-verkan för Veneris totala Emerſion, ſom vid deſs ſiſta Sol-beſök ſkedde i *Cajaneborg* kl. 15, 32 min. 27 ſec., hvars afſtånd från middagen år 8 tim. 27, $33''$, ſom utgöra i grader $126°. 53'. 15'' = CPZ$, hvilken vinkel faller Våſter om meridianen CP, emedan obſervationen ſkedde för middagen.

Nu år

$L.\ s = -1.9544879.$

$L\sqrt{1-s^2} = -1.6383277.$

$-1.5928156.$

$L.\ 100 = 2.0000000.$

$L.\ \text{Sin.}ZZ' = -3.5928156.$

$PZ = 25°. 46'. 36''.$

$ZZ' = 0°. 13'. 28''.$

$PZ' = 25°. 59'. 58''.$

$L.\ n = 2.7846173.$
$L.\ m = 2.9893386.$
$L.\ \text{Cof.}\, c = -1.7952787.$

$c = 51°.\ 2'.\ 52''.$

Uti triang. sphær. CPZ', hvaresf $CP = 67°.33'.30''$, har man $CZ' = 84°.\ 1'.\ 57''$, och

Ang. $PCZ' = b = 20°.\ 37'.\ 57''.$

hvadan $r = c + e - b = 46°.\ 17'.\ 9''.$

$y = r - c + 90° = 84°.\ 54'.\ 17''.$

$L.\ m = 2.9893386.$
$L.\ \text{Cof.}\, r = -1.8395165.$
$L.\ CK = 2.8288551.$

$CK = 11'.\ 14''.$

$Z'E = Z'C - CK = 84°.\ 4'.\ 43''.$

$L.\ H = 0.5458018.$
$L.\ \text{Sin.}\, Z'E = -1.9976766.$
$L.\ P = 0.5434784.$

$P = 3,495.\ h.$

$L.\ h = 0.0000000.$
$L.\ \text{Sin.}\, Z'C = -1.9978214.$
$L.\ p = -1.9978214.$

$p = 0,995.\ h.$

$P - p = 2,500.\ h.$

$L.\ \overline{P-p} = 0.3979400.$
$L.\ h = 0.9190781.$ (*)
$L.\ \text{Sin.}\, y = -1.9982804.$
$L.\ z = 1.3152985.$

$n =$

(*) Här måste et approximeradt vårde af h antagas, som må vara 8, 3, för at få angeln, den man söker, determinerad.

$n = 609,00.$
$z = 20,67.$
$n - z = 588,33.$

L. $n - z = 2.7696210.$
L. $m = 2.9893386.$
L. Cos. $\lambda = -1.7802824.$

$\lambda = 52^{\circ}. 55'. 6.$
$\lambda - c = 1^{\circ}. 32'. 14''.$

$$r' = r + \frac{\lambda - c}{2} = 47^{\circ}. 3'. 16''.$$

$$c' = c + \frac{\lambda - c}{2} = 52^{\circ}. 8'. 59.$$

L. $\overline{P-p} = 0.3979400.$
L. Cos. $r' = -1.8333403.$
$0.2312803.$

L. Sin. $c' = -1.8974165.$
L. $v = 0.3338638.$
L. $15 = 1.1760913.$ (*)
L. $15v = 1.5099551.$

Hvadan $15v = +32, 356. b$, som är den sökta Parallax-verkan.

§. 8. På sådana grunder har jag uträknat Parallax-verkningarna, som i Handlingarne för år 1772, p. 360, åro intagne, och då tillika visat huru de böra nyttjas. De utslag, som jag, medelst jämförelser af Veneris drögsmål i Solen, på Parallaxis funnit, föreställas uti följande columner, af hvilka I och II innehålla utslagen, hvilka höra til det på Ön Taiti och i California observerade drögsmål imellan bägge inre contactus (yttre contactus emersionis, såsom nog förha-

(*) Nu var $\frac{3600}{K} = 15$ i det närmaste.

haſtad på bägge ſtållena, nödgas jag gå förbi); Columnerna III och IV innefatta Parallaxer af Herr DUMONDS vid Hudſons Bay obſerverade mora imellan bägge inre contactus och imellan inre Immerſionis, ſamt yttra Emerſionis, jämförd med de motſvarande. Jämte detta, bör jag erhindra, at jag, i anledning af Herr DUMONDS erhållna mora Veneris på Sol-brädden = 18. 32, antagit ſamma mora för Cajaneborg = 18. 25, ſom, i hänſeende til Parallax-verkan, bör vara inemot 9 ſec. mindre, ån den för Hudſons Bay.

	I.	II.	III.	IV.	medium
LA CHAPPE	8,42				
D. VINCENT	8,38	—	—	—	8,36
D. SALVADOR	8,28				
DUMOND - -	8,44	8,46	—	—	8,45
WALES - -	8,45	8,47	—	—	8,46
HELL - -	8,57	8,64	8,84	8,82	8,72
SAJNOVICS	8,66	8,78	9,12	8,89	8,86
BORGREVING	8,46	8,48	8,50	8,28	8,43
PLANMAN -	8,38	8,37	8,28	8,26	8,32

Genom et medium af alla medel-reſultater, blir Solens Parallaxis 8,51, vid deſs afſtånd från Jorden, den 3 Junii, 1769; men då 8,72 och 8,86, ſåſom mäſt ſkiljaktiga, förkaſtas, blir Paralaxis 8,40. Öfvertygad derom, at min obſervation på Veneris utgång icke var förhaſtad, anſer jag Parallaxis vara ſnarare mindre, ån ſtörre, och at den vid Solens medel-afſtånd icke ſkäligen kan ſåttas öfver 8,5. Herr HELL har väl nyligen, uti deſs *Suppl. Diſſert. de Parall. Solis*, faſtſtält Parallaxis vid Solens medel-afſtånd til 8,70; men

men på et lått, som leder til hvad utslag man hålst åstundar, då man på lika skäl, som han nyttjat för at tildöma sina egna och Herr GREENS Observationer företrädet fram för alla andra, afgör saken til följe af något enda par observationer. Herr HELLS totala Immersions-moment, oaktadt dess vidlöftiga apologie, har man så mycket större skäl at misstänka för fel, som Han sjelf gifvit dertil anledning, då han, uti dess *Observ. transitus Veneris ante disc. solis d. 3 Jun. An. 1769*, p. 51 sequ. velat, tvärt emot hvad andra erfarit, bevisa ogörligheten, at lika noga observera den inre contactus vid ingången, som den vid utgången: så framt man icke vil tro, at han utan all anledning inlåtit sig uti en så onyttig undersökning.

Ytterligare Berättelse, om Biens förökelse uti Kupor, med några anmärkningar vid Bi-skötslen;

af

P. E. PRINTZENSTIERNA,
Adjutant vid Östgötha Infant. Reg.

Emedan K. Academien behagat, uti sina Handlingar för sistledna året, intaga mina Försök vid Bi-skötslen, som egenteligen gingo ut på at bevisa Bi-kupors företräde för vanliga Bistockar; hoppas jag, at K. Academien ej obenäget anser en liten fortsättning deraf.

Då

Då den förra berättelsen afsåndes, hade jag 11 Kupor, men sedermera hände, at två efter-svårmar, som stodo hvarannan nåra, gingo tilsammans uti en Kupa. Således blef antalet 10 stycken, hvilka alla öfver vintren voro i godt stånd. Fastån ganska få Bi-stockar hår å orten i år svårmat, hafva dock 6 af mina Kupor i denna sommar gifvit 9 nya Svårmar: den förste ankom d. 30 Maj, de öfrige, d. 3, 5, 6, 8, 10, 12, 15 och 16 Junii. Det hände tvänne gånger, at 2 svårmar kommo tillika, och blandade sig tilhopa, så at de utgjorde allenast en vanlig stor svårm, dårföre gjorde jag mig ingen möda at skilja dem åt. Af de 10, som lefvat öfver vintren, hafva 4 i år icke svårmat, nemligen den åldsta moderkupan, och den tredje svårm hon gaf, år 1772, samt 2 af sistledne års sen-svårmar, hvilka ej så tidigt hunnit fullbygga. Af de 6 öfriga, har en i år svårmat 3 gånger, men blef sjelf förlorad, och lemnade toma Kakor efter sig. En af de åldsta gick ock ut, som ingen gång blifvit förökad med krants, och derföre lårer hafva varit för trångbodd: hon var allenast 2 år gammal, på hvilka hon aflat 4 Svårmar. Ingen Svårm har budit til at rymma, icke ens utom gården, ehuru utomkring åro Trågårdar.

Vi egde således nu 17 Kupor, af hvilka jag, efter min Med-intereſſents påstående, i medio Augusti, nödgades slagta 2, nemligen de förstnämnde af dem, som i år ej svårmat. Vi erhöllo af dem 15 kannor sjelf-skird Håning och $5\frac{1}{2}$ marker Vax, som vi oss imellan delte. Hade de fått stå til rätta tiden, September månads slut, hade vi säkert vunnit mera. De 15 öfver-

blef-

blefna Kuporna delte vi ock oſs imellan, ſå at vi fingo hvardera 7 egna, och hålften hvar uti den 15:de. Min Med-intereſſent har ſålt

5½ af ſina, och för dem fått - 306 dal.
Behållit 2 de bäſta, värde åtminſtone 120 - -
7½ kannor Håning, à 15 Daler, - 112 - 16 öre
2¾ marker Vax, à 3 Daler - 8 - 8 -

Summa 546 - 24 -

Han har ſåledes, på 3 år, utan minſta koſtnad och beſvär, vunnit 546 Daler, hvaraf man ſer, huru väl Bi-ſkötſlen lönar ſig, när den vill lyckas och rätt vårdas.

Så väl Herrſkaper ſom Allmogen häromkring, hafva nu ögonſkenligen blifvit öfvertygade, om Kupors förmån framför de här i Öſtergöthland förut nåſtan allmänt brukeliga trå-ſtockar, och många hafva redan ſkaffat ſig Kupor. Jag har til några gynnare och vänner aflemnat 12 toma nya Kupor.

Bäſt ſynes mig vara, at Kuporna ſtå, ej på bänk, utan på ſtadiga ſtolpar, 6 qvarter höga ofvan jord, 1 qvarter i diameter, ſlåta och trinda, at ingen Råtta må kunna gå upföre. På öfra ändan faſtſpikas en bråd-lapp, 3 qv. lång och 2 bred, litet lutande framåt. I främſta hörnen båras 2 hål, 1 qv. imellan hvardera, hvaruti låttas pinnar, ſom ſtå 1 tum öfver brädet. Flögen på Kupe-bottnen går imellan deſſa pinnar, ſom hålla emot, at Kupan ej ſkrider ned: här på ſtår hon ledig och lös, endaſt faſtſmetad, och kan uplyftas efter behag. At faſtſpika henne, är onödigt och hinderligt. Står hon ſå utſtäld för väder, at man fruktar hon kan bläſa

omkull, hvilket utmärker et otjenligt ſtälle, är bättre at faſtbinda henne. Planket omkring Bigården bör framför Kuporna ej vara högre ån flögen, men väl lägre. Hos mig ſtå 3 Aſpar fram för Kuporna, uti hvilkas täta och lummiga qviſtar mina Bin gerna ſatt ſig, då de ſvärmat, men ſällan uti färſka En-ruſkor, ſom jag vid Svärme-tiden ſtält midt för Kuporna, hvilka dock, i brift af andra träd, äro tjenliga.

Det ſätt jag gemenligen brukar, at i nya Kupor intaga Svärmarna, har jag nyligen funnit ſå tydeligen beſkrifvit uti 1775 års Almanach til Göteborgs horizont, at jag det ej behöfver beſkrifva. Inſtockningen bör gå fort, men varſamt; ty eljeſt bärtflyger Svärmen.

När mina Bin, vid vackert väder, i Martii månad, börjat qvickna och vilja flyga ut, har jag ej, efter ſomligas råd, hindrat dem, utan lemnat dem ſin frihet, och ej funnit dem deraf tagit någon ſkada, ehuru de ſedermera, för kåld och ſnö, någon tid måſt hålla ſig inne. Jag har dock utur och framför Bi-gården låtit bärtſkäta ſnön, på det marken ſnart ſkulle blifva bar. Gamſka angelåget är, at om vintren tilſe, det Fluſtret eller öppningen för flögen ej tiltäppes af is, ſnö eller orenlighet: ty ehuru halm eller granris plägar ſättas omkring, kan dock yr-ſnö tränga ſig igenom, ſom af Biens imme ſmältes och blir til is, at öppningen ſväller igen, då Bien dö af qvalm. Detta håller jag för ſtörſta orſaken til ſå många Bi-ſamhällens undergång och förſvagande vinter-tiden. Komma de oſkadde fram om våren, hafva de ſällan någon nöd.

Af

Af de förſta Vår-ſvärmar, böra några lemnas orörde, at blifva Afvels-kupor til nåſta år, på det de må hinna fullbygga ſina Kupor til höſten, och ſåledes ſvärma tidigt, och gifva flera ſvärmar nåſta Vår. Den ſvärm jag förledet år intog den 6 Junii, ſvärmade i år d. 30 Maj, hvilken, med flera, ſom förſt kommo, redan bygt ſina Kupor fulla, ſom åro ſå tunge, at en Karl knapt förmår lyfta dem.

FÖRSÖK

At af Potater eller Jord-päron tilreda godt Mjöl;

af

C. B. SKYTTE.

Sedan det nu ſå långt kommit, at vårt Folk fått nåſtan allmån ſmak för Potater, och luſt til deras plänterande, är angelåget, at låra rätt nyttja dem til föda, i ſynnerhet, at af dem kunna tilreda godt Mjöl, ſom har ren ſmak och ſvällande egenſkap. Det ſätt, ſom hårtils blifvit brukadt, at torka dem i Bak-ugn, och ſedan mala dem, är, i min tanka, ej det bäſta. Om ugnen ej är nog varm, torka de långſamt, och blifva mer ſega än hårda, emedan de innehafva fyra gånger flera våta än torra delar, ſå at de ſvårligen kunna malas; och om de kunna, får dock mjölet en oangenäm ſmak, af den intorkade våtſkan, ſom är deras oſmakligare del.

Är åter ugnen mycket varm, miſter mjölet, ſom af haſtigt och hårdt torkade Potater erhålles, til ſtörre delen ſin egenſkap at ſvälla. Jag har derföre gjort åtſkilliga Förſök at afſkilja våtſkan ifrån Potaterne, förr ån någon torkning och malning företages, af hvilka jag endaſt vil anföra tvånne, ſom båſt för mig lyckats.

Oſkalade Potater ſköljdes ganſka väl, hackades i ſmå bitar och maldes ſtrax med litet kalt vatten: på maſſan gjöts ſedan kalt vatten i tilräckelig myckenhet, ſom väl omrördes, och blef ſtående et dygn at ſjunka: vattnet blef då, utan minſta ſqvalpning, aftappadt, och nytt vatten på-öſtes, maſſan uprördes och blef ſedan åter et dygn ſtillaſtående, hvarefter vattnet aftappades. Härmed fortfors flere gånger, til des ſiſta vattnet, ſom aftappades, var helt klart. Då hälldes hela maſſan i en duk, ſom lades ombunden på et bord, under tilräckelig tyngd, at utpråſſa vattnet. Sedan lades maſſan på en torr duk, i et varmt rum, at torkas, ſom gick nog långſamt, ehuru hon ofta omrördes och klimparne ſöndergnuggades. Ändteligen maldes hon til mjöl, hvar af, utan tilſats af annat mjöl, bakades bröd, ſom blef degigt och kårft til ſmaken, men med tilſats af nåſtan lika mycket groft Rägmjöl, blef tämligen godt. Detta mjöl blef ock nyttjadt til andra rätter, ſamt befans dertil dugeligt.

Ehuru jag nu var någorlunda nögd med detta mjöl, ville jag dock förſöka, hvad verkan köld, ſom de fleſte hållit för ſkadelig för Potater, kunde hafva på deras mjölaktiga delar. Jag utlade några Potater at hårdt fryſa, och lät dem ſedan långſamt uplenas, då de funnos vattnige och

ſe-

ſege, men det mjöl jag af dem fick, var godt. Derefter afdelte jag 15 lod Potater uti 3 lika delar: af en del gjordes mjöl, på redan beſkrefne ſått, med all aktſamhet, och fick jag, af 5 lod Potater, $\frac{3}{4}$ lod mjöl. Den andra delen lät jag en gång fryſa, och fick deraf $1\frac{1}{4}$ lod mjöl. Den tredje, ſom 3 gånger fruſit, och imellan hvar gång varit uplenad, gaf et och et knapt fjerdedels lod mjöl. Här af fann jag, at på förſta delen var mäſt förloradt, och at kölden hvarken minſkat eller ſkämt Potaternas faſta delar. Glad at hafva påfunnit et, ſå vida jag vet, nytt och fördelaktigare ſätt at göra mjöl af Potater, gjorde jag ſedan ſtörre förſök: jag utlade Potaterne at ſtarkt fryſa, lät dem långſamt uplenas, afdrog huden, kramade roten i handen, at våtſkan afrann, kaſtade dem ſedan i kalt vatten, ſom några gånger ombyttes, och fortfor med maſſans präſsning och malning på ſätt, ſom förut är beſkrifvit. Nu torkade maſſan mycket fortare ån förra gången, och jag fick et mera hvitt och renſmakande mjöl, ſom är vida båttre til Bröd och annan matlagning, ja ock til finare råtter, ån det förra. Man får ock häraf koſteliga Gryn, ſom, då de kokas, mjukna ſnart, ſvälla och göra ſpadet ſimmigt.

Då bröd bakas af Potates-mjöl, bör degen göras ſtadig, och når Jäſten är väl inknådad, bullor deraf bakas, ſom inſättas i ugnen, ſå ſnart de blifvit upjäſta; ty jag har funnit, at hvarken degen eller kakorna tåla at länge jäſa.

Som Potater, ſedan de fruſit, åro mer benägne til förruttnelſe, bör man ej låta fryſa och i

ſynnerhet ej uplena flera tillika, ån man efterhand hinner krama, ſkölja och torka. Sedan maſſan är torr, kan den förvaras, til deſs man får ſå mycket, at en Qvarn-reſa kan företagas.

I anſeende til ſvårigheten, at länge förvara Potater, håller jag före, at, ſedan man aftagit ſå mycket ſom behöfves til andra behof och til utplantering, bör man om vintren, på nu beſkrefna lätta ſätt, använda dem til mjöl, ſom uti torra kåril förmodeligen länge kan förvaras. Wii i Öſtergöthland, d. 31 Dec. 1773.

Underſökning, angående Jordpårons Fryſning, at derigenom erhålla Mjöl och Gryn,

af

BERNHARD BERNDTSON,
Bergmåſtare vid Sala Silfvergrufva.

Ju mera den förträffeliga Jordpårons växten hos våra Landsmän vinner tycke, och ju allmännare deſs nyttjande hos oſs vidtages, deſto mera updagas deſs mångfaldige egenſkaper, i anſeende ſå väl til deſs planterings-ſätt och välſignade förökning-kraft, ſom til deſs bruk i hushållningen. Ibland de vårdigare föremål för gode Medborgares bemödande, är utan tvifvel det, at bibringa Samhället, hvilket til de flåſte deſs Ledamöter beſtår af folk, ſom bör anviſas, hand-

handledas och upmuntras, ſådane på riktiga grunder bygde Hushålls-upgifter, ſom i deras hand kunna gagna, utan deras eget förſkande, och utan föregående ſynnerlig annan koſtnad, än trefven handläggning. De underrättelſer, ſom tid efter annan blifvit allmänheten meddelte om Jordpåronens ans och nytta, underſtödde af välbetänkte måns förelyſande exempel, hafva väl i det måſta ſkingrat de fördomar, ſom en håglös menighet hyſt emot et mera utvidgadt nyttjande af denna jordfrukt; men få tarfvas ännu mycket tålamod at ſe, huru en få god ſak nödgas arbeta ſig fram, ſteg för ſteg, innan man deraf får förvänta de goda följder, ſom beſkaffenheten både kan och bör medföra. Imedlertid är det en ſynnerlig vågnad at finna, huru flere lått efter hand blifvit bekanta, at tilreda Jordpåron til mat, och deribland et, ſå aldeles lämpeligt för vårt ſtränga Climat, at det förtjenar komma til allmänhetens kunſkap, til ytterligare pröfning och bruk.

Det hittils obekanta ſättet, at igenom frysning erhålla Mjöl och Gryn af Jordpåron, är ſå mycket mera oväntadt, ſom man altid lefvat i den tankan, at Jordpåronen voro rent af ſkämde och til mat onyttige, ſå ſnart de blifvit frusne, hvilket ock har ſin riktighet, om man uti ſådant fall ej vidtager de utvägar, hvarigenom de, efter ſkedd fryſning, kunna göras til nytta.

För 5 eller 6 år ſedan, hände mig, at vid paſs 15 tunnor Jordpåron kommo, ſå länge in på höſten, at bli liggande i jorden, at kålen gick något öfver ½ qvarter djupt, hvarigenom de måſte blefvo frusne, och efter alt anſeende förlorade; men jag lät lägga dem i ſtora kar, under

rinnande vatten, då kölden drogs ur dem, och de uparbetades genom rifning til mjöl, ehuru de gäfvo något mindre af det fina mjölet, än vanligt, men hylsorne blefvo så mycket mera mjölförande, til nytta för Boskapen. De af desse frusne och i vattnet uptinade Jordpåron, som användes til mat, genom kokning, hade ej förlorat det minsta af deras smak och godhet: men det bör nämnas, at då man ej har tillfälle til rinnande vatten i karen, får man ej alt för länge, och ej öfver 2 til 3 veckor, låta dem ligga i vatten; ty då händer, at de efterhand lösas up, och förvandlas til en slemaktig materia.

En annan gång hände, at et stort kar, som var fyldt med hälften kärnmjöl, afsilad ifrån rifne Jordpåron, och den öfrige hälften med vatten, måste lemnas fruset i flere veckor, då jag fruktade at altsammans skulle bli skämdt: men fann, at mjölet vid uptinandet ej på minsta sätt var skadadt, utan egde samma hvithet och stråfhet imellan fingren, och samma godhet i matredning, som det vanligen plägar hafva.

Herr PARMENTIER berättar uti dess, förleledet år, i Paris utgifne Chemiske undersökning om Jordpåron, at han låtit dem starkt frysa, och derefter i et mindre kallt rum uplena, sedermera lindrigt pråssat vattnet ur dem, hvarefter huden ganska lätt kunnat afdragas. När han sedan kokat desse så handterade Jordpåron, hafva de återfått deras vanliga stadga, och deras smak har för ingen del kunnat förmärkas vara förändrad.

På refjärn sönderrefne, har han ej funnit desse frusne Jordpårons beständs-delar förändrade: och när Herr PARMENTIER låtit samma Jordpåron åt-

åtſkillige gånger fryſa och åter uptina, har han hos dem ej funnit någon märkelig förändring annars, än i det fallet, då han låtit koka dem ſådane, ſom de kommit ur kölden, utan at förut låta dem i medelmättig värma uptina.

Under det at åtſkillige ſått af Herr SKYTTE blifvit förſökte, at göra Jordpåron til mjöl, har det ej heller undfallit honom, at verkſtälla ſådant igenom fryſning, ſom föregående Rön utviſar.

Häraf kan väl i det måſta ſkönjas, at ſåttet bör ega ſin riktighet. Men Kongl. Academien har dock velat vara utom alt tvifvelsmål, innan ſaken blir lagd för allmänheten, derföre åro följande förſök gjorde, hvarigenom ſakens verklighet otvifvelaktigt lårer vara ſtadfäſtad.

I. Förſöket. I anſeende dertil, at följande förſök åro gjorde med ſådane Jordpåron, ſom mera allmänt vanka, nemligen af ſmårre ſlag, til 8 ſt. på 1 Skålpund, var nödigt at utröna, huru vida de ſtora kunna ſägas vara mera mogna, det år, mera mjöl-gifvande, än de ſmårre; til den ändan togos, af det gula ſlaget, hvilket i alla Förſöken blifvit brukadt, 12 ſt. Jordpåron, ſom tilſammans vägde - - - 10 ℔.

ſamt 80 ſt. ſom åfven tilſammans i vigt utgjorde - - 10 ℔.

Huden aftogs ej, utan de ſönderſkuros i ſmå bitar, och torkades på et bord vid en varm Kakelugn. Efter de ſtora Jordpåronen vägde de torkade bitarne, omalne, at intet ſkulle ſpillas - - 2 ℔. 27⅝ lod.

Efter de ſmå Jordpåronen - 2 ℔ 22 lod.

Emedan vigten af 1 tunna Jordpåron år ungefär-

ligen 12½ Lispund, har man af 1 tunna de ſtörre Jordpåron at vänta i mjöl 3 L:ﬀ. 11 ﬀ. 18⅝ lod. Och af de ſmårre - - 3 — 7 — 6 —

Hvaraf ſynes, at ingen annan betydande ſkilnad år imellan ſtörre och ſmårre Jordpåron, ån af huden, ſom uti 1 tunna eller 12½ L:ﬀ, beklåder endaſt 300 af de förra, men deremot 2000 af de ſenare; hvilket ock i det nårmaſte paſſar ihop med utſlaget af 10:de förſöket.

II. Förſöket. At blifva fullkomligen öfvertygad om proportionen imellan det fina Kårnmjölet och hylſorne, upvägdes 10 ﬀ, til antalet 80 Jordpåron. Deſſa voro förut ſkölgde ifrån mull, och ſtrax aftorkade; huden afſkrapades nått med en knif, hvarefter de på vanligt ſått refvos på refjårn. Kårnmjölet ſkildes genom ſilning från hylſorne, bågge delarne ſkölgdes rena, och vågde, efter tilråckelig torkning, Kårnmjölet 1 ﬀ 6⅛ lod. Hylſorne - - - — 28½ lod.

Gör efter 1 tunna eller 12½ L:ﬀ.

Kårnmjölet	- -	1 L:ﬀ.	9 ﬀ. 2⅝ lod.
Hylſorne	- -	1 —	2 — 8½ —
Tilſammans		2 L:ﬀ.	12 ﬀ. 1⅝ lod.

Emedan det fina Jordpårons-mjölet, eller det, ſom med råtta bör ega namn af Kårnmjöl, år nogſamt bekant, ſå väl til deſs hvithet, ſom förträffeligen ſvållande kraft, hvilken emot det båſta Hvete-mjöl år dubbel, om icke 2½ gång ſtörre, och det åfven år kunnigt, at Hylſorne, i och för ſig ſjelfva, eller då Kårn-mjölet i det nogaſte år frånſkildt, åro både utan ſmak och ſynnerlig födande kraft: ſå fin-maldes åfven Hylſorne, och hopblandades med Kårn-mjölet; hår-

af

af blef nu et til färgen hvit-gult sammanmalet mjöl, så mycket tjänligare til en prof-fort, hvarefter det mjöl, som igenom frysning erhållas kunde, til vigt och godhet skulle förfökas, som detta senare Mjölet åfven består af samma finaste Kärnmjöl, men oåtskildt ifrån de fibrer eller hylsor, hvilka tilsammans, jemte en stor del vatten, utgöra sjelfva Jordpårons-växten.

III. Försöket. 10 ℔ = 80 Jordpåron, väl renfade från mull, men oskalade, sönderskuros i bitar som bönor, utbreddes på et bord i varmt rum at torkas; de voro ej fulltorra förr än efter 8 dygn, emedan huden hindrar utdunstningen. Vigten på desse torra Jordpåron var - - 2 ℔. 21¾ lod.
Som efter 1 tunna gör - 3 L:℔. 6 ℔. 31¼ lod.

De maldes på en handqvarn til fint mjöl, som siktades igenom flor, och fick en grå-gul färg, samt kändes hvast och stråft imellan fingren.

IV. Försöket. 10 ℔. = 80 Jordpåron, oskalade, och afsorkade med klåde, hackades smått som Surkål, och utbreddes på Järn-pannor med underlagdt papper, samt torkades i Bakugn. Uti denna värma, som ej tycktes vara för stark, blefvo bitarne härda, men ej sammanflutne, och blefvo utanpå anlupne med en grå-brun färg.
Vigten, innan de maldes, var - 2 ℔. 13⅞ lod.
Hvilket efter 1 tunna gör - 3 L:℔. — 26⅞ lod.

På handqvarn malde, kunde ej bringas til fint mjöl, utan en del blef som fina Gryn, hvilket dock torde yttra sig annorledes på Strömqvarn.

V. Försöket. Näst föregående Försök tyckes ej gifva nog uplysning om sättet, at erhålla mjöl genom hackning och torkning, hvarföre det å nyo uprepades, således: 10 ℔. = 80 oskalade, skölg-

skölgde och aftorkade Jordpåron, hackades som Surkål. Kårn-mjölet, som under hackningen skildt sig ifrån Hylsorne, frånsilades igenom et hår-sikt, som neddoppades i et annat kåril, med vatten fyldt. De hackade Jordpåronen uplades, sedan vattnet väl afrunnit, på et bord bredevid en Kakelugn, och det frånsilade mjölet lades på et fat för sig sjelft, för at ej hindra de förras torkning, som i denna lindriga vårma påstod i 4 dygn, hvarunder massan i början luktade något syrlig; men denna lukt förgick til slut aldeles. Ehuru nu torknings-vårmen var ganska lindrig, ville de små bitarne åndock fästa och likasom lima sig tilsammans, hvilket blef förekommit igenom oftare omrörning och sönder-gnuggning; men få hårdnade likväl bitarne sluteligen, nästan som i 4:de försöket, men behöllo på ytan en gulaktig, fast än något mörk färg.

Efter tilräckelig torkning, vägde desse hackade Jordpåron - - - 2 ℔. 1¼ lod.
och det genom silning frånskilde mjölet 10 lod.

Tilsammans 2 ℔. 11¼ lod.
eller efter Tunnan - - 2 L:℔. 18 ℔. 25¼ lod.

Bägge delarne maldes sedan hopblandade, på en väl hoplagd handqvarn, och det igenom flor siktade mjölet erhöll en grå-gul färg.

Anmärkning. Igenom föregående 2:dra, 3:dje, 4:de och 5:te försöken, har man nu erhållit mjöl utan frysning, med den skillnad, at det bruna vattnet, som utgör största delen af Jordpåronsväxten, uti 2:dra försöket blifvit afskildt ifrån Kårnmjölet och Hylsorne: men i de senare försöken, är detta vattnet med det öfriga intorkadt.

Alla

Alla ſorterne blifva nu ſåſom prof, hvarefter bäſt kan dömas om det mjölets egenſkaper, ſom igenom fryſning, under de följande förſöken, blifvit tilverkadt.

VI. Förſöket. 10 ℔. = 80 Jordpåron, torkades rena från mull med borſta: utlades at fryſa 1 gång väl igenom, och uplenade ſedan långſamt på et bord; huden afdrogs, hvilket påſtod 41 minuter för 2:ne perſoner, utan uppehåll. Deſſe uplenade och ſkalade Jordpåron urklämdes i en präſs, och lades ſedan i kallt vatten, ſom på 2 dygn 3 gånger ombyttes, hvarefter Jordpåronen åter urklämdes, förſt med händerne, och til ſlut medelſt präſsning igenom en Buldanspåſſe; ſönderhackades ſtrax hel ſmått, och utbreddes på et bord i vanligt varmt vånings-rum, då torkningen gick ganſka långſamt, och fordrade hela veckan, ehuru tunt maſſan utbreddes och ofta omrördes.

Under de förſta dagarne, luktade maſſan unken och nog obehagelig, ehuru den blifvit ganſka renligt handterad; men i ſamma mån ſom den torkade, förſvann denna lukten, och märktes til ſlut intet det minſta oangenämt, ſamt fick då en ganſka jämn och vacker hvit-gul färg, utan at vara mycket hopklimpad. Efter tilräckelig torkning, vägde maſſan - - 2 ℔. $4\frac{7}{8}$ lod. ſom efter Tunnan gör - 2 L:℔. 13 ℔. $25\frac{3}{8}$ lod.

Den maldes på en liten handqvarn och ſiktades til mjöl at en vacker ljus-gul färg, ſom kändes ſträft mellan fingren, yttrade för ingen del någon obehagelig lukt, och ſmakade angenämt, ſamt ſmälte på tungan, utan at ſpår efter Hylſorne ſynnerligen märktes.

VII. För-

VII. Försöket. 10 ℔. = 80 ſt. handterades aldeles på ſamma ſätt, ſom näſtföregående; men för at utröna ſkillnaden i mjölets godhet, afdrogs ej huden af deſſe Jordpäron. Under torkningen märktes åfven här i början en urken lukt, ſom ſedan på ſamma ſätt förgick. Maſſan vägde efter torkningen - - 2 ℔. 8¼ lod. eller efter Tunnan - 2 L:℔. 16 ℔. 26¼ lod. Hvilken tilökning emot 6:te försöket, härrörde af huden, ſom i detta ej blifvit aftagen.

Den torkade Mjöl-maſſan var til utſeende, m. m. lik med näſtföregående, undantagandes, at huden här tydeligen ſyntes, af en ljus-brun färg. Under malningen på handqvarn, och ſiktningen igenom flor, ſkillde huden eller ſkalen ſig til ſlut i det mäſta ifrån mjölet, hvilket til anſeende knapt var at ſkilja ifrån det, ſom erhölls vid 6:te försöket.

VIII. Försöket. 10 ℔. = 80 Jordpäron togos här til, lika ſom i föregående. Frösö 1:ſta gången; uplenades i kallt vatten, huden afdrogs och vattnet urklämdes genom präſsning, utan päſſe. Frösö 2:dra gången: uplenades långſamt på ſervietter, emedan det mjöl, ſom märktes ſkilja ſig ifrån dem, eljeſt hade gått förloradt: hvarefter de urklämdes med handen öfver et fat, uti hvilket något litet mjöl ſatte ſig på bottnen. Frösö 3:dje gången, uplenades åter på ſervietter, och lades vidare i vatten, hvilket på 3½ dygn, 3:ne gånger ombyttes med den varſamhet, at intet grumligt medföljde. Deſſe 3 gånger frusne Jordpäron urkramades förſt med handen öfver fat, at intet mjöl kunde förloras, och ſedan vidare med ſtark präſsning genom päſſe; det hvita mjöl, ſom åt-

åtfölgde vattnet, togs förgtfälligt til vara: och de i möjeligaſte mätto väl urpräſſade Jordpåron hackades ſtrax fina, hvarefter maſſan, utbredd på flere fat, torkades i lindrig bakugns-värma, men fordrade oftare omrörning och efterſeende, at den ej måtte få gyttra ſig tilſammans i klimpar, hvartil den under torkningen var ganſka benägen. Mjölmaſſan vägde efter fullåndad torkn. 2 ℔. 4¼ lod. Eller efter Tunnan - 2 L:℔. 13 ℔. 16½ lod, och ſtödde något mera på grått, än efter föregående 6:te och 7:de förſöken, förmodeligen för den haſtigare torkningen ſkull. Ingen unken lukt märktes; men under malningen befants, at ſmå korn ſammanlupit, hvilket altid händer, då värmen är aldrig ſå litet för ſtark. Mjölets färg var ljus-gul, något ſtödande på grått.

Anmärkning. Ehuru huden var afdragen, fyntes dock vid ſiktningen en mängd fnas, ſom utan tvifvel härröra af de gröfre, närmaſt under huden liggande hylſor; men deſſe fnas blefvo vid ſlutet af ſiktningen frånſkrädde.

IX. Förſöket. 10 ℔. = 80: med dem förfors aldeles på ſamma ſätt, ſom de näſtföregående, med 3 gångers fryſning, m. m. Allenaſt med den ſkillnad, at huden i detta förſök ej afdrogs. Vigten på det torkade godſet, var - 2 ℔. 8¾ lod. Som efter Tunnan gör - 2 L:℔. 16 ℔. 26¾ lod.

Färgen på Mjölet var i det närmaſte lika med N:o 8. Vid ſlutet af ſiktningen blefvo ſkalen eller huden, om ej aldeles, dock i det måſta frånſkilde.

X. Förſöket. Skalen efter 6:te och 8:de förſöken, låledes efter 1 Lis:℔ Jordpåron, torkades i lindrig kammar-värma, för at finna deras vigt; der-

dertil fordrades hela veckan, och det märktes, at sedan de första gången blifvit vägde, förlorade de dock ständigt i vigten under hela 14 dagarne, som de stodo på en qvick vågskål. Vägde til slut - - - $7\frac{1}{4}$ lod. hvilket endast gör - - 2 ℔. $26\frac{5}{8}$ lod, som skalen utgöra til vigt i 1 Tunna af de smårre Jordpåron, men blir väl mindre, når de åro af största slaget. Desse skal försöktes at malas och siktas, men kunde endast til en ringa del bringas til så fint mjöl, at det kunde gå igenom sloret.

XI. Försöket. En fjerdedels Tunna, ifrån mull i möjeligaste måtto, dock utan borstning eller skölgning, rensade Jordpåron, upmåttes med halfrågad kappe. Vigten på denna $\frac{1}{4}$ tunna, var 3 L:℔. 4 ℔. och antalet bestog sig til 461 stycken: således voro Jordpåronen något större, än til de föregående försöken. Desse utlades til förfrysning på 1 dygn, då de blefvo sten-hårda. Uplenades i kallt vatten, och urklämdes genom präss-ning utan påse, hvarefter huden lättare afdrogs, emedan den i präsningen losnade ifrån köttet på de ställen af Jordpåronen, som ej voro knottrige eller öfvervåxte med vårtor. Präsningen skedde således: imellan 2:ne 6 qvarters långa styeken af stadiga plankor, i ena ändan med starka gångjärn förstedde, inlades vid vecket två rader Jordpåron tvärs öfver, hvilka präsades, at det mästa vattnet afgick; hvarefter de lades på hvarandra, och sammanklämdes, at de til utseendet voro torre. Ehuru nu denna präsning var ganska väldsam, kunde vätskan dock ej närmare utvingas, än at Jordpåronen, under den påföljande

de sönderhackningen, som skedde i en Så, med vanligt kåljärn, mycket våtskade sig; och ville liksom dega sig tilsammans: hvilket vid torkningen yttrade den verkan, at massan, ehuru vid lindrig värma, ville sätta sig tilhopa i större klimpar, som märktes gifva någon syrlig lukt, hvilken dock til slut försvann under torkningen, hvartil behöfdes 2 små eldningar, emedan massan låg något tjockt på de fat, hvarpå den var utbredd och flitigt omrördes. Efter fulländad torkning, och sedan massan til öfverflöd stått uti en varm kammare flere dagar, befants vigten efter den uparbetade ¼ tunna Jordpäron, vara 12 ℔. 27½ lod. eller efter 1 tunna - 2 Lisp. ℔. 11 ℔. 14 lod.

Massan var hopgyttrad i större och mindre oordenteliga bitar, ifrån gryns til ärters och bönors storlek, hvilkas färg i det mästa var ljusgul, men somlige voro åt kanterne grå-gula, och tillika liksom glas-lupne, hvilket sista år en egenskap hos Jordpäron-mjölet, när torkningsvärmen råkar blifva aldrig så litet för stark. Lukten af denna massa var ingalunda obehaglig, liknande lukten af en under jäsning stående deg. Smaken var ren, fast än råaktig, med känsla af hylsornes vårtvarande i mjölet. Malningen skedde på en så kallad Telgstens-qvarn; men de sammanlupne kornen måste ofta frånsiktas och åter malas, för at bringa massan til fint mjöl, hvilket nu yttrade den ojämnhet i färgen, at det hvitare vid omrörningen lade sig under det mörkare, som består af större portion hylsor, hvilkas trådiga och flagiga sammansättning ej tillåter dem bringas til den finhet, som sjelfva mjölet.

XII. Försöket. 1 Lisp:d 17 ℔. = 240 ſt. ifrån mull väl renſade Jordpåron, utlades 1:ſta gången til fryſning i 3 nåtter å rad, och uptinade litet om dagarne imellan, af blid väderlek: Efter 3:dje nattens fryſning, uplenades de i kallt vatten, och utlades 2:dra gången til fryſning under lika lång tid, och med ſamma omſtändigheter, hvarefter de andra gången i kallt vatten uplenades. Vid hudens afdragande, märktes några mörka fläckar här och där på ytan af Jordpåronen, men köttet var icke deſto mindre faſt och oſkadadt. De präſſades ſedermera, hackades och torkades, hvarvid ſamma tilfälligheter yttrade ſig, ſom vid föregående 11:te förſöket; men den i ſmå klimpar ſammangyttrade maſſan hade någon blandning af mörkare delar. Vigten deraf var, efter fullkomlig torkning - 7 ℔. 29 lod. Eller efter Tunnan - - 2 L:℔. 13 ℔. 13½ lod.

Då detta malde och ſiktade mjöl jämfördes med det efter 11:te förſöket, kunde näſtan ingen ſkillnad dem imellan märkas.

XIII. Förſöket. 10 ℔. = 80 Jordpåron, lågo 3 dygn at fryſa, och voro om dagarne litet uptinade uti ſolſkenet. De uplenades ſedan til fullo i kalt vatten, och refvos ſtrax på refjärn, lå blöta ſom de voro. Genom ſilning och ſkölgning ſkildes mjölet ifrån hylſorne, då det förra ej var tilfullo lå hvitt, ſom af ofruſne Jordpåron, ej heller ſatte ſig ſå hårdt tilſammans på bottnen af kårilet: de ſenare behöllo en mer ån vanlig hvitaktig färg, til bevis, at de för blötheten ſkull, ej kunnat nog öpnas af refjärnet; men lukten och ſmaken på dem ſåſom råa, var efter vanligheten. Deſſe torkades hvar för ſig,

då

då kårnmjölet vågde - - 12⅝ lod.
och hylſorne - - 1 ℔ 2ſ lod.

Tilſammans 2 ℔. ſ⅝ lod.
Eller efter Tunnan - 2 L:℔. 4 ℔. 12⅝ lod.

De maldes ſedan tilſammans och ſiktades til mjöl, ſom ej mycket eftergaf det efter 2:dra förſöket erhållne mjölet i hvithet.

XIV. Förſöket. 28 Jordpåron utlades til frysning, i tanka at med ymſom fryſning och uplening i kallt vatten, få erfara, huru ofta deſſe omväxlingar kunde ſke, innan Jordpåronen blefvo aldeles ſkämde. Sedan detta ombyte ſkedt 4 gånger, (och ännu ingen märkelig förändring på dem kunde ſkönjas, mera än at huden började ſkrynkla, hvarinunder köttet behöll ſin måſta hvithet, ehuru det mer och mer hopdragit ſig, eller gått til mindre volume) hände, at detta förſök gick förloradt, innan affigten dermed vunnits: och den ſtarkaſte kölden var redan förbi.

XV. Förſöket. 2:ne något ſtora Jordpåron utlades ſamma tid, ſom de nåſtföregående. Af det ena aftogs huden efter förſta fryſningen, men det andra lemnades orördt: de fruſo 3 gånger, och imellan hvar gång uplentes i kalt vatten, och urkramades med handen, hvarefter de lades i et fönſter i kallt rum, at få fryſa och uplena, efter ſom våderleken hade ſig; deſſe förändringar ſkedde flere gånger, ända in til, at bägge Jordpåronen blefvo hel torre; då de ock voro hel hvite, utan den minſta oſmak eller vidrig lukt, hvilket på ſamma ſätt förhöll ſig med mjölet af dem.

XVI. Förſöket. 10 ℔. Jordpåron, borſtade ifrån mull, men huden ej afdragen, til antalet 60 ſt.

klyfdes hvardera i 2:ne halfvor, at kölden, som nu var svagare, skulle bättre drifva igenom, och utlades på Tenn-fat, med flatsidorne af Jordpåronen upvände. På det lättet lägo de i öpna lufften uti 11 dygn, då de frösо om nätterne, och uptinade om dagarne, då det var blidt väder; de intogos til slut, sedan det 1 dygn slaskat och snögloppat på dem. Köttet efter klyfningen eller på flata sidan, var då af grå-brun färg, til en tunn knifs-baks tjocklek, men längre in, af vanlig hvitgul färg; på den kullriga sidan, där huden satt qvar, fants köttet vara hvit-gult strax under huden, utom ét eller annat ställe, hvareft färgen var mörkare. Ingen obehaglig eller ovanlig lukt kunde förmärkas. Dessa lå starkt exponerade Jordpåron voro dock fasta i köttet, så väl på de mörka, som på de hvit-gula ställen; de voro sege, men för ingen del mucilagineuse, hvilket senare dock altid händer, då de af hvarjehanda andra orsaker, och åfven af frost, tagit någon skada, men få sedan ligga tilsammans i tunnor eller lårar.

Häraf gjordes nu 3 sorter, nemligen (*A* den bästa) $\frac{1}{4}$, eller 90 halfvor, ifrån hvilka det bruna anlupna köttet frånrensades. Det qvarblefne gula köttet lades i vatten i 3 dygn, urklämdes, hackades och torkades i ugn, då vigten blef $28\frac{7}{8}$ lod: utseendet vackert ljusgult, och lukten ej det minsta oangenäm.

(*B*, den medlersta sorten). Den återstående $\frac{1}{4}$ del, rensades ej från det anlupne köttet, utan afdrogs endast huden, vattnades, hackades och torkades, hvarefter massan vägde 19 lod; färgen var med något mörkt blandad, men lukten hade intet vidrigt. (*C*,

(*C*, den lämsta). Det under *A* omnämnde frånrenſade bruna köttet, handterades på lika ſätt, och vägde tort 28½ lod, och var då åfven något hopgyttradt, af mörk, grå-brun färg, med ungefär lika myckenhet inſprängdt hvit- och gulaktigt, men hade ingen obehagelig eller unken lukt. Sammanräknade vigten af alla 3 ſorterne, var 2 ℔. 6 lod. Eller efter tunnan 2 L:℔. 14 ℔. 22 lod, ſom utviſar, at de 10 ℔, ſom til detta förſöket blifvit använde, icke lidit ſtörre afgång, än de ſom endaſt fruſit 1 eller 2 gånger.

XVII. Förſöket. Emedan det 15:de förſöket gifver anledning dertil, at flere gånger fruſne och uptinade Jordpäron gifva hvitt och godt mjöl: åfven ock, at man genom ſådan handläggning undgår mycket beſvär vid torkningen, emedan vätſkan utur Jordpäronen alt mer och mer bärtfryſer; få höll jag för nödigt, at genom et ordenteligt förſök afgöra detſamma. Til den ändan upvägdes 10 ℔. = 80 ſt. Jordpäron: huden var ej afdragen, men de voro ganſka väl borſtade ifrån mull och damm. 1:ſta gången utlades deſſe Jordpäron i förledne Novembris månads ſtarka köld, uti 24 timar: de intogos ſten-fruſne, uplentes i kallt vatten, och vattnet urklämdes i en af 2 ſmå brädlappar gjord klämma. Utlades 2:dra gången, på lika lång tid: intogos hårda ſom ſtenar, uptinades i kallt vatten, och urklämdes med handen, emedan de vid förſta präſsningen gått ſönder. Hvarefter de 3:dje gången utlades til frysning, intogos åter efter 1 dygn ſten-hårde, uplentes i vatten och urklämdes, ſamt utlades för 4:de gången på et öppet ſtälle, ſom tillika var fritt för ſnö, hvareſt de i 9 dygn blefvo liggan-

de, under afvaktan, at något lenvåder skulle infalla, och de af sig sjelfve först uptina, och sedan forlora sin våtska genom utdunstning i luften, utan ytterligare torkning, hvilket ock, til följe af 15:de försöket, ofelbart i den händelsen skedt. Men som kölden utan uppehåll varade, måste jag efter 9 dygn taga in desse Jordpåron, som då voro af ansenligt mindre volume än förr, samt våtskan ur dem så vida bårtfrusen, at då de blefvo lagde på et bord i en varm kammare, och efter hand som de uplenade, sönderplåckades och utbreddes, de ej behöfde mer än en ganska kårt tid, neml. icke mycket öfver 1 dygn, til full torkning, emedan isen nåstan lika snart utdunstade, som Jordpåronen uplenade. Ingen den minsta obehageliga, syrliga eller unkna lukt märktes, och köttet var til det måsta hel hvitt, det öfriga af vacker gulaktig färg, samt för öfrigt under torkningen åter utvidgadt til långt större volume, än de Jordpåron, som utan föregående frysning blifvit antingen sönderskurne eller hackade: och det af den orsaken, at under oftare pråsning och klämning, desse Jordpårons hylsor blifvit från hvarannan skillde, och af kölden än mera utvidgade. Vigten på desse torkade Jordpåron, med skal och alt, omalde, var - - 2 ℔. 4¾ lod.
Och det under Pråss-och klämningen uttvingade Kårnmjölet, som sårskildt blifvit uphåmtadt - - ⅝ lod.

Tilsammans 2 ℔. 5⅜ lod.
Som efter Tunnan gör - 2 L:℔. 14 ℔. 6⅜ lod.

Malningen gick hel lått för sig, och mjölet blef väl ganska vackert, men stödde likväl något mer

mer på gulaktig färg, än om Jordpäron-köttets färg under torkningen är nämndt; ehuru det är visst, at utom mjölet efter 2:dra försöket, som är det hvitaste, ingendera af de förre mjöl-sorterne i hvithet och jämn färg upnår det mjöl, som af desse få illa hanterade Jordpäron erhållits. Vid slutet öfverblefvo skalen i siktet, ehuru något fin-malne, dock ej få, at de til hela sin myckenhet kunde tränga igenom floret.

Matredning. Det angelägnaste i denna delen består utan tvifvel i mjölets eller grynens svällande, samt hälsosamma verkan, hvilken senare omständighet, jämte hvad erfarenhet vid nyttjandet skal ådagalägga, äfven med mycken läkerhet måste röja sig genom smaken, då den ej upptäcker något vämjaktigt eller motbjudande, som nödvändigt skulle yttra sig, om antingen kärnan eller hylsorne på något sätt blifvit af kölden förändrade eller skämde. Det får ej begäras, at detta mjöl i alla egenskaper skal vara lika godt med fint hvetemjöl, ty kärnmjölet är här hopblandadt med hylsorne. Om således de genom föregående försök erhållne Mjölsorter äro fullgode til alla hos Allmogen nödvändige rätter, såsom gröt, välling, pankakor, samt inblandning i sädes-mjöl til bröd, så har man lyckeligen vunnit hvad som blifvit sökt, och allmänheten kan då gagna sig deraf, antingen förr eller senare: ty i hvarje ny sak, ehuru god och nyttig den än må vara, behöfver dock menige man en wis betänketid, innan den blir allmänt vedertagen. Försöken i matredning äro nu som följer:

Sammanblandade Mjölet efter 2:dra Försöket, såsom Profmjöl. Gröt med vatten, blef half pel-

lucide och gelé-aktig, af blå-grå agat-färg, så at anseendet var ovanligt, men smaken var ganska behagelig. Gröt med mjölk, kunde til anseendet ej skiljas ifrå Hvetemjöls-gröt, var gelé-aktig, af förträffelig god smak. Wälling med mjölk, af god smak och hvithet, och hade samma tecken som hvetemjöls-välling, nemligen at lefra sig då den kallnade. Pannkakor, tunnare och tjockare, utan ägg, voro ej aldeles så hvita som af hvetemjöl, men af nästan lika smak och godhet, fast litet skörare. Bröd med vatten, och utan tilblandning af annat mjöl, ville ej jäsa, och blef vid gräddningen hårdt, mjöl-starkt, något stålbakadt, och således af mindre angenäm smak, ehuru så hvitt som siktadt Rägbröd. Bröd med vatten, samt inemot hälften inblandadt fint Rågmjöl, jäste och svälde väl, häfde sig vid gräddningen, så at det blef poreust, samt ganska hvitt, vackert och välsmakande.

Då jag undantager den första Bröd-sorten, kan det anmärkas, at förenämnde rätter hvarken luktade eller smakade af Jordpäron, utan hade sin egen angenäma smak; hvilket förmodeligen härrörer deraf, at det bruna vattnet i rifning och skölgning blifvit frånskildt. Detta mjöl eger en besynnerlig svällande kraft, och man behöfver til matlagningen ej använda så mycket, som af hvetemjöl och andra mjölslag. Til ex. blandningen til Pannkakor bör vara hel tunn, om de ej skola bli för stadiga och mjölrika. Det är derföre ingen tvifvel, at ju Bakelser och dylika anrättningar åfven kunna göras af detta mjöl, hvilka, om de ej blefvo så extra gode och svällande, som af Jordpäronens kärnmjöl, dock kunde gan-

ganſka väl komma til paſs för folk af ſämre vilkor; men ſom detta ej varit hufvud-ändamälet af deſſa förſök, få år dervid för denna gången ej någon upmärkſamhet fäſtad. Man kan allenaſt nämna, at Rån af detta blandade mjöl, blifvit rått välſmakande.

Mjöl efter 3:dje Förſöket. Gröt med Vatten, var grå-brun til färgen, half genomſkinlig, hade någon ſtark ſmak af Jordpäron, faſt ej oangenäm. Gröt med mjölk, liknade til färgen Rågmjöls-gröt med vatten, och hade näſtan ſådan ſmak. Wälling med mjölk, var ej hvitare än Kornmjöls-välling, och hade näſtan en dylik ſmak. Pannkakor voro af mörkare färg, än efter mjölet af N:o 2; de voro äfven något ſträfva i ſmaken, men dock ej obehagelige. Bröd, med hälften oſkrädt Rågmjöl och vatten, jäſte väl och hade god ſmak, men var mera mörkt til färgen, än vanligt Rågbröd.

Härvid kan anmärkas: at mjölet egde den ſvällande kraft, at ej mycket ätgick i matredningen; at Wällingen var i ſin art ſmakeligare, än de öfrige rätter; och at den mörkare färgen härrörer utan tvifvel af det bruna vattnet, ſom här blifvit intorkadt.

Mjöl och Gryn efter 4:de Förſöket. Alle förut upräknade rätter, blefvo af detta mjöl hvitare och mera välſmakande, än efter N:o 3, hvartil orſaken var, at mera Kärnmjöl, ſåſom mörare, under malningen gått in i mjölet, och mera hylſor, hvilka, ſåſom ſtarkt torkade, äro mycket härde, blifvit qvar i grynen. Gröt af deſſe gryn, kokade i mjölk, var af någorlunda hvithet, men

igenom ſmaken röjdes, at uti grynen voro i proportion mera hylſor ån Kårnmjöl.

Mjöl efter 5:te Förſöket. Förhöll ſig i matredning och bröd til det närmaſte lika med mjölet efter 3:dje förſöket, och märktes ingen ſyrlig eller unken ſmak eller lukt.

Mjöl efter 6:te Förſöket: Gröt med vatten, blef klar, gelé-aktig, af ſamma färg, ſom fin Rågmjöls-gröt, men litet ljuſare; egde ganſka god ſmak vid mjölk; men hade den egenſkapen at blifva tunnare, når den kallnat. Gröt med mjölk, liknade hvetemjöls-gröt mycket nåra, både i hvithet och ſmak; åfven ſom Wälling, med mjölk. Pannkakor, med mjölk utan ägg, voro knapt at ſkilja ifrån dem, ſom tillagas af hvetemjöl, om icke deri, at de voro något ſkörare. Icke den minſta oſmak eller vidrig lukt kändes nu, ehuru Jordpårons-maſſan de förſta dagarne under torkningen luktade unken och obehagelig. Deſſe råtter hade icke heller ſmak af Jordpåron: men vattengrötens lukt ſtödde litet deruppå.

Jåmte den goda ſmaken, egde detta mjöl en ſå märkelig ſvållande egenſkap, at ganſka liten portion deraf vid matredningen behöfde användas; hvilken fördelaktiga egenſkap ån vidare yttrade ſig uti Bröd-bakning, hvartil nyttjades lika mycket Rågmjöl i vatten, ſom gaf et bröd, hvilket ſvållde väl, hade god ſmak, och blef mört efter torkningen.

Mjöl efter 7:de Förſöket. Gaf aldeles lika godt utſlag i matredning och Brödbakning, ſom näſtföregående, ehuru huden vid mjölets tilredning ej blifvit afdragen; hvaraf tydeligen ſkönjes, at det måſta af huden går bårt i ſiktningen, enligt för-

förſöken, och at den ringa del deraf, ſom kommit med i mjölet, är ſå obetydelig, at den på intet ſätt kan ſkada, i ſynnerhet ſom de ej heller ega någon oſmak, ſom härefter kommer at omtalas.

Mjöl efter 8:de Förſöket. Artade ſig på ſamma ſätt, ſom föregående 6:te och 7:de, ehuru det 3 gånger fruſit, och man kan tillägga, at detta egde någon högre grad både i hvithet och ſmak.

Mjöl efter 9:de Förſöket. Ockſå lika med föregående 3 mjöl-ſlag, ehuru Jordpåronen, ſom härtil blifvit använde, ej blifvit ſkalade.

Anmärkning. Om någon ſkillnad imellan föregående 4 igenom fryſning beredde mjöl-ſorter ſkulle kunna antagas, är den dock ſå ringa och omärkbar, at man med viſshet ej kunde utſätta, hvari den egenteligen beſtode, emedan färgens ringa förändring til mer eller mindre hvithet, torde härröra deraf, at den ena Rätten blifvit litet mjöl-rikare emot vatnet eller mjölken, ån den andra. Det ſamma gäller åfven om de öfrige, på ſamma ſätt tilkomne Mjöl-tilverkningar.

Huden, eller de genom 10:de Förſöket torkade och malde ſkalen, underſöktes genom kokning, för at blifva förviſſad om deras ſmak, och om de, i fall någon myckenhet deraf ſkulle komma med i mjölet, kunde på något ſätt göra det ſamma oſmakeligt; de kokades ſåledes i hälften mjölk och vatten, til en ſtadig Wälling: Denne fick en grågul färg, men egde ingen ſmak, hvarken båſk eller bitter. Under tänderne kändes ſkalen tydeligen, ſom ej kan beſkrifvas på annat ſätt, ån at det, ſom under 4:de mat-rednings Förſöket

ket omnämnes såsom kånsla af hylsor, torde varit skal. Sedan denne Wälling kallnat, skilde vattnet sig ifrån på somlige ställen, och det tjockare stålde sig tilsammans som lefrar, dock ej sega eller sammanhångande.

Mjöl och Gryn efter 11:te Försöket. Af mjölet tillagades Grôt med vatten och med mjölk, samt Wälling och Pann-kakor, jåmte Bröd med lika mycket Råg-mjöl, hvilka egde samma hvithet och angenåma smak, som efter N:o 6, 7, 8, och 9, och detta mjöl viste åfven samma svållande egenskap. Grynen kokades til Grôt med mjölk, hvilken blef af samma fårg, som Korngryns-Grôt, och svållde på samma sått i kokningen, samt hade en ej obehagelig smak, då den åts vid mjölk.

Mjöl och Gryn efter 12:te Försöket. Hade sig aldeles lika med föregående.

Mjöl efter 13:de Försöket. Yttrade så aldeles lika egenskaper i matredning, med mjölet af N:o 2, at man ej kan såga visst, hvilketdera vore båttre. Pelluciditet, svållande, smak, voro aldeles lika, och hvad hvitheten angår, blefvo Pannkakorne efter detta mjölet, hvitare ån de efter N:o 2.

Mjöl efter 15:de Försöket. Håraf gjordes 2:ne Pannkakor utan ågg, som i smak och hvithet ej eftergåfvo hvete-mjöl, men voro något skårare, hvilket år en egenskap af sjelfva Jord-pårons Kårn-mjölet.

Mjöl-sorter efter 16:de Försöket. Af desse kokades Grôt med mjölk, samt Wälling, som hade följande beskaffenhet. (*A* den båsta sorten). Dårefter blefvo förenåmnde rått̊er så hvita och smakeli-

keliga, som efter de förut förſökte mjöl-ſorter af frusne Jord-päron, (*B.* mellanſorten), gaf något mindre hvita rätter. (*C.* den ſämſta) Bägge mat-rätterne efter detta mjöl, blefvo emot all förmodan, ehuru mindre hvita än föregående, dock ingalunda obehagelige, hvarken til utſeende eller ſmak. Mjölet hade icke heller förlorat ſin ſvällande kraft, ehuru den dock tydeligen befants mindre, än hos den förſta ſorten *A.*

Mjöl efter 17:de och ſiſta Förſöket. Detta blef med all noggranhet förſökt i matlagning, och utſlaget blef ſom följer: Gröt med Vatten, lika med N:o 2, 6, 7, 8, 9, 11, 12 och 13. Gröt med mjölk lika lå. Wälling på ſamma ſätt. Pannkakor, utan ägg, blefvo äfven låſom de förre, men Pannkakor med ägg, blefvo i ſynnerhet ganſka välſmakande, och kunde gräddas mycket tunna, emedan tilredningen måſte göras ganſka tunn och flytande, på det den ej ſtrax ſkulle ſtorkna eller för haſtigt ſtadga ſig i varma pannan. Wofflor med Grädda, fingo en ſkön gul färg, ſamt blefvo ganſka ſmakelige och uppöſte. Rån på vanligt ſätt, ganſka goda, men något ſköre, och ej af lå klar färg, ſom af fint Hvete-mjöl. Uti ingendera af föregående inblandades något det minſta Hvete-mjöl. Bröd med vatten, med lika mycket ordinairt Råg-mjöl, jäſte väl, blef hvitare än vanligt oſkrådt Råg-bröd, och hade någon ſmak af Jordpäron, ſom dock för ingen del bör kallas obehagelig. Bröd med mjölk, och lika mycket Hvete-mjöl, jäſte ej lå väl ſom föregående, blef ej heller lå hvitt, och ej aldeles lå ſmakeligt ſom Hvete-bröd, men dock rätt godt. Bröd med mjölk och lika mycket

ſkrådt

ſkrådt Korn-mjöl, jäſte minſt och blef något tvårt til ſmaken dock väl åteligt, och rått hvitt.

Det öfvergår nåſtan all förmodan, at Jordpåron, ſom fruſit 4 gånger, och ſiſta gången hela 9 dygnen legat fruſne ſom ſtenar, ändock behålla all den ſtyrka i kött och kårna, ſom de egde förut.

Ytterligare Brödbakning. Emedan de anförde Brödbakningar ſkedt allenaſt i ſmårre förſök, men likväl derigenom blifvit utrönt, at de mjöl-ſorter, ſom antingen efter få eller oftare gånger fruſne Jordpåron erhållits, dock ſins imellan blifva af närmaſt lika förhållande i flere ſlags bröd, ſedan knapt den minſta ſkillnad kunnat märkas i matlagning; ſå ihopblandades alla de öfverblefne igenom fryſning erhållne mjöl-förråder, nemligen efter N:o 6, 7, 8, 9, 11, 12. N:o 16 *A*, ſamt N:o 17. Til detta ſammanblandade mjöl gjordes åtſkillige tilſatſer af annat mjöl, emedan under N:o 2. blifvit utrönt, at Jordpårons mjölet enſamt, hvarken jäſer, gråddas, eller får någon angenäm ſmak. Således bakades Bröd med vatten, af hälften Jordpårons- och hälften oſkrådt Rågmjöl, räknadt, åfven ſom til de följande Bröd-ſorter, efter vigt; jäſte ganſka väl, blef hvitare än vanligt oſkrådt Rågbröd, och fick ganſka god ſmak. Sötſura Limpor och Skorpor, med mjölk, åfven lika vigt af Jordpårons- och oſkrådt Rågmjöl: deſſe jäſte fullkomligen väl, fingo en rått angenäm lukt, ſamt få ogement god ſmak och vacker färg, at de täflade med ſådan bakning af ſiktadt Rågmjöl. Skorporne blefvo efter torkningen ganſka möra, och i Kallſkål få goda, ſom någonſin kan önſkas.

Knåc-

Knäckebröd med mjölk, ¾:delar Jordpårons- och ¼:de-del skrådt Rågmjöl; jäste äfven tilräckeligen väl: blef snart så hvitt som skrådt Rågbröd; hade någon lukt af Jordpåron, och äfven smak, men den så angenäm, at mången torde föredraga den samma framför den vanliga. Skålbröd och Skorpor med mjölk, af Jordpårons- och Hvetemjöl, like delar: jäste och svällde väl, samt blef rätt godt til lukt och smak, men ej fullt så hvitt som Hvetebröd. Skorporna af samma deg rått goda, men mindre hvita än hveteskorpor. Efter torkningen blefvo de ganska möra. Bröd med vatten, ¾:delar Jordpårons- ¼ Råg- och ¼:dedel Korn-mjöl; hade sig äfven ganska väl, både i bakning och gräddning; blef hvitt, men hade en föga kännbar stråthet i smaken, som dock vid sofvel aldeles försvinner.

Anmärkning. Det enda, som kunde sägas skilja imellan desse och vanlige Bröd-sorter af Säd, vore, at Jordpårons-brödet under gräddningen får en något hårdare yta, som dock blir omärkbar, når Brödet blir torrt, och således för ingen del förringar detta Brödets godhet och värde.

Vidare at utröna, huruvida de Landsorter, som i synnerhet använda Korn, Hafra och Arter til Bröd, kunde hafva något gagn af Jordpårons-mjöl til inblandning, så bakades följande 3:ne sorter. Kornbröd, hälften Jordpårons- och hälften Korn-mjöl i vatten; bakades ojäsit, på sätt som i Rikets Norra provincer brukas, til så kalladt Tunn-bröd, eller så tunt som det kunde utkaflas. Detta svällde i ugnen, blef hvitt och efter torkningen ganska mört.

Haf-

Hafre-bröd: Jordpårons-mjöl och grof-siktadt Hafre-mjöl, lika af hvardera i vatten, bakades ojäsit ganska tunt, höll väl tilsammans, svällde i ugnen, och blef allenast litet mindre hvitt än näst föregående, men äfven så mört.

Ärt-bröd; lika delar af Jordpårons-och Ärtmjöl bakades så tunt som det kunde kaflas. Denne blanning höll äfven väl tilsamman, svällde under gräddningen, och Brödet erhöll en vacker ljus-gul färg.

Man kan knapt föreställa sig, huru välsmakande, samt huru fyllige och tillika låttätelige desse 3 Bröd-sorter äro. Lycklig Svenske Allmogen, om den egde sådant Bröd til öfverflöd! Han kan i denna sak bereda sin egen lycka.

Erhindringar, til upplysning för dem, som kunde blifva hugade, at ytterligare fortfara i dessa Försök, i synnerhet om de skola stråckas til Mjöl- och Gryn-tilverkning af större Tunnetal.

1:o, Ehuruväl skalet låttare afdrages af Jordpåronen, sedan de äro frusne och åter uptinade, än förut, sker det likväl ej så haftigt, at ju icke denna förrättning fordrar nog tid och möda; ty når, enligt 6:te försöket, 41 minuter fordrades för 2:ne personer, at afdraga huden af 10 ℔, så blir en person hela 34 timar utan uppehåll, eller vid pass 3 dygn, under tilbörlig hvila, i sådant arbete på en enda Tunna sysselsatt, hvilken tidspillan ej betalar sig; ehuru den kan til någon del förminskas, når man antingen förbrukar större Jordpåron, eller når de, såsom i 11:te försöket, äro starkt prässade, eller ock

når

når de åro hel flåta: hvilket ſiſta dock ſållan händer öfver hela ytan, varandes de, ſom åro öfvervåxte med vårtor och ſkroflig hud, i detta affeendet mer beſvårlige, ån man ſig kan föreſtålla. Man tyckes hafva all anledning dertil, at et ſådant affkalande ej år nödvändigt, emedan huden, enligt 7, 8, 9, 10 och 17:de förſöken, til ſlut blifver qvar i ſiktet; och om ån någon liten del ſkulle gå igenom, kan mjölet, enligt 10:de Matrednings-förſöket, ej deraf få någon oſmak, eller på något ſått förſåmras, men deremot et ej ringa arbete beſparas. Når åter Jordpåronen hackas och torkas, ofrusne och oſkalade, torkar vål huden faſt, och går, i ſållſkap med det öfriga, något mera til mjöl; men når, ſåſom alla förſöken intyga, ſmaken ej derigenom förändras, ſynes i alla mjöltilverknings-ſått, hudens afdragande kunna undvikas, ſåſom onödig, men derjåmte i högſta mått to tidſpillande.

2:do, At ſönderſkåra Jordpåron til torkning, år et ſå långſamt arbete, at det ſtrax bör förkaſtas.

3:o, At ſönderhacka dem med kål-jårn, ſåſom det ſker med Surkål, år åfven beſvårligt, och går nog långſamt, ſå framt man ej vill göra en ſådan inråttning, ſom brukas at hacka ylle-ſtoft til Tapeter; nemligen: man fåſtar några tunna, qvarters breda och åggade jårn, til en tums mellan-rum, tilſammans uti åndan af en trå-ſtöt, ſom hånges på en lyft-ſtång, hvarigenom arbetet både lindras och påſkyndas.

4:o, När de frusne Jordpåronen uplenas i kallt vatten, öfverdragas de med en Is-skorpa; få de ligga stilla i kärilet, så fåtter sig altsammans tilhopa uti en Is-klump, hvilken omständighet väl ej skadar Jordpåronen, men hindrar arbetet, emedan en med kärilet lika stor Ismassa ej så lått uptinar. Til at förekomma denna olägenhet, är säkraft at betjena sig af ett kåril, som åtminstone eger dubbel rymd emot Jordpårons mängden, som man för hvarje gång tänker lägga deruti. Sedan de åro lagde i vattnet, röres om med en rund kåpp, at vattnet går omkring, och Jordpåronen vända sig deruti. Rörningen behöfver ej ske ständigt, utan allenast når man märker, at de vilja fästa sig tilsammans: detta verkställes lått, och når man således omrört flere gånger, och all kålen slagit ut, fästa de sig ej mera tilhopa, utan isen går til slut måstadels af vid starkare omrörning.

5:o, Då frusne Jordpåron läggas i vatten at uplenas, skölja de tillika, och den bruna färgen utlakas åtminstone til någon del ur ytan, hvilket skönjes deraf, at vattnet i kårilet blifver brunt.

6:o, Uplenande på bord, bråder eller Hyllor, kan äfven brukas; men vid större mängd förorsakas deraf hinder, emedan uplägningen i någon ordning eller utbredning fordrar sin goda tid; de blifva ej heller härigenom skölgde, eller den bruna färgen til någon del utlakad: ty jag har märkt, at det under präsningen utvingade vattnet varit brunare efter dem, som

på

på bordet uptinat, ån efter dem, som i vatten blifvit uplenade.

7:o, Hvad det omnämnde bruna vattnet och färgen angår, kan af föregående försök ännu ej med visshet sägas, om den igenom präsning och vatten-läggning kan til fullo urdragas. Igenom det 17:de försöket har väl vunnits hvitt mjöl, men at få den bruna färgen hel och hållen utlakad, dertil fordras Hylsornes öpnande genom ref-järn, och oftare ombyte af vatten, innan Kärn-mjölet blifver klart, och Hylsorne få sin vatten-färg. Vidare, emedan jag trodt, at den bruna färgen, som ett vatten får, då större mängd afrefne Jordpäron deruti silas och skölljes, skulle medföra något födande ämne, har jag, för flere år sedan, försökt igenom lindrig kokning afdunsta vattnet, at dermedelst erhålla en samlad massa eller vört: men vattnet har altid blifvit lika tunt, ehuru flere ämbare blifvit i en panna af några få kanne-rum afdunstade. Andre försök skola afgöra, om detta bruna vattnet eger någon födande kraft, i samma mån, som det är för Boskapen ganska begärligt, och om den starka färgen utgör någon märkelig vigt af Jordpäronen, hvartil anledning tyckes vara, när man jämförer försöken, hvaraf finnes, at de Jordpäron, som antingen blifvit rifne eller frusne, gifvit mindre vigt i mjöl, ån de ofrusne, ehuru mycken grannlagenhet öfver alt blifvit brukad.

8:o, Emedan den bruna färgen ej låter til fullo utlaka sig, så framt Jordpäronen ej rifvas: så tyckes en frysning, uplening och präsning vara nog, at deraf erhålla skäligt godt mjöl;

men den ſom vill bringa det til högre hvithet, kan låta dem fryſa ſå ofta, ſom tid och rådrum tillåger.

9:o, Pråſning igenom buldans-påſſe eller ſåck, är ej den tjenligaſte, emedan vattnet ej kan nog uttvingas, om deri lågges någon myckenhet. At klämma ut vattnet med händerne, är ej heller möjeligt, når det ankommer på Tunnetal; man bör derföre förſe ſig med någon ſådan inrättning, hvarmed et ſtörre antal Jordpåron, utan ſåck, på en gång kan pråſſas, och dertil fordras hvarken konſt eller någon ſynnerlig koſtnad: til ex. En ſtadig Ho med bråddar, i hvars öfra ända Jordpåronen pråſſas med en ſtark bom, ſom blifvit inſkuten under en väl fäſtad klots; vattnet afrinner genom hoen, och pråſningen kan gå fort och behändigt.

10:o, Den råa lukten, ſåſom oſkiljaktig ifrån Jordpåronen, ehuru flere gånger truſne, yttrar ſig i början af en torkning i lindrig vårma, med någon ſyrlighet och unkenhet, ſom dock ſedan förſvinner; ſådana tilfälligheter ſkulle ej märkas, om den väl utbredde Jordpårons-maſſan komme at torkas i en vårma, ſom vore något lindrigare, ån at ſammanlöpning kunde befaras.

11:o, At torkningen ſker i medelmåttig vårma, ſynes ſåledes vara angelåget. Om Bakugnen är för het, hvari maſſan lätteligen klimpar ſig och glas-löper, lårer ock Kammar-vårma vara för knapp, emedan man kunde befara ſurnad och unkenhet, når en ſtörre myckenhet på en gång ſkal torkas. I Badſtuga böra ſtörre qvantiteter få rum at torkas, under flitig omrörning:

eller

eller ock, om vår Svenſke Allmoge en gång ville låta råda ſig, ſkulle det bäſta vara, at på ſina Bakugnar inrätta ſådane Tork-plåtar, ſom af Herr Hof-Junkaren GRIPENSTEDT blifvit uppgifne, och hvarom Kongl. Academien, redan år 1765, til allmänhetens underrättelſe, låtit en Beſkrifning (*) af trycket utkomma. På ſådane Torkugnar kunde, jämte alt annat, äfven alla Jordpårons tilverkningar torkas, under ſtändig omväxling, med minſta beſvär och under jämnaſte tilſyn.

12:o, Malning på handqvarn gifver ej ſå fint mjöl, ſom vid Strömverk fås, hvilket härrörer af ſtenarnes ſtörre ſå väl tyngd ſom haſtighet i de ſenare.

13:o, Det är förut, under N:o 1. nämndt, at ſkalen gå ifrån vid ſiktningen, och det kan vidare erhinras, at man vid detta göromål kan förſe ſig med flere ſorter, nemligen finare mjöl och gryn, ſamt det ſiſta efter-ſiktet, hvari ſkalen til det måſta innehållas, til påſtrödel åt kreaturen. Af färgen ſkönjer man detta hel lätt, ty det förſta mjölet blir hvitaſt, men det ſiſta ſtöder på gul-brun färg.

14:o, Hvad vid 11:te förſöket är ſagdt om mjölets ojämnhet i färgen, kan äfven ſägas om alla mjöl-ſorter, emedan vid omrörningen, Hylſorne altid ſåſom lättare lägga ſig ofvanpå.

15:o, Det bör väl ej tviflas derom, at ju genaſte lättet til erhållande af mjöl til matred-

(*) Den är ſärſkildt tryckt, hos framlidne Directeuren SALVIUS.

ning, år, at hacka, torka och mala Jordpåronen: och at, antingen rifna på ſtora ref-jern, ſom går tämmeligen fort, eller förvållde och ſönderſtötte, blanda dem i Sädes-mjöl, til Brödbakning; men ſom mångfaldiga omſtändigheter, ſåſom briſt af köldfrie Källare, och på utrymme i varma hus, m. m., kunna verka åtſkillige hinder dervid, och man åfven oförſedt kunde råka ut för den olägenheten, at ſtörre eller mindre förråd af denne jordfrukt, af köld kunde blifva angrepet: få år båſt vara betänkt på utvägar, at vid ſådane händelſer göra ſig lika godt gagn deraf, ſom om de vore aldeles ofruſne. Sätten åro här framföre anviſte, och jag håller före, at det, ſom igenom 17:de förſöket blifvit utrönt, torde vara det båſta, når man vill ſkaffa rått hvitt mjöl, men at ock, enligt 8:de erhinringen, en enda fryſning år nog, emedan mjölet blir lika godt, faſt ej aldeles ſå hvitt.

16:o, At verkſtälla mjöl-tilverkning i ſtörre myckenhet, kan väl ej annat än fordra någon dertil i ſynnerhet lämpad inrättning, om arbetet ej ſkal blifva både mödoſamt och långſamt. Dertil ſynes et ſådant hus böra inrättas, ſom kunde lemna öppen ingång för kölden, igenom flere fönſter och dörrar, men ſedermera i haſt kunde upvärmas, för upleningen, präſsningen och hackningen, hvilka arbeten böra ſke i ſamma rum, för at undgå flera tunnors oftare fram- och återſkaffande til ſärſkilte ſtällen, hvarföre ock brunn eller annan vatten-tilgång ej bör vara aflägſen. Det kan ej fela, at ju et anſenligt Tunne-tal vid ſådan inrättning kunde upparbetas, och öfverförſlen til Torkhuſet eller Bad-

ſtu-

ſtugan ſkulle ej beſvåra mycket, på Tork-plåt öfver ugnen aldraminſt, emedan Jordpåronen igenom föregående arbeten vore bringade til märkeligen mindre rymd.

Slutet bör blifva detta: at Mjöl-ämne af Jordpåron, i all erforderlig myckenhet, bör och kan tilverkas af hvar och en Jordbrukare, antingen af ofruſne eller fruſne Jordpåron, ej allenaſt för Handqvarn, utan för flera foror til Väderqvarnar och Strömverk: ej allenaſt för ro ſkull och för en tid på året, utan för alla munnar, året igenom. Sala, den 20 Dec. 1774.

RÖN,

Om naturligt Criſtalliſeradt Socker;

af

JOH. L. ODHELIUS, M. D.
Aſſeſſ. i Kongl. Coll. Med.

Ingen ting år mera bekant, ån at Håning finnes uti Nectariis på de fläſta blommor, men at där ſkulle finnas et verkeligt hårdt och genomſkinligt Socker, torde vara mera ſällſynt. Af en händelſe, märkte jag nu i år, på de affallne blommor af Impatiens Balſamina, at uti deſs Nectarier fans et klart Socker, ſtort ſom ett gryn, hvaraf prof medföljer.

När fröhuſet började växa, var detta Socker hårdt, men deſs-förinnan var där en tjock

hvit Sirup. Samma Socker-sirup utsilades ock ur de 2 eller 3 kårtlar, som sitta på ömse sidor om petioli, i deras bråddar.

Jag har funnit detta både på de enkla och dubbla Balsamins-blommorna, hvad färg de ock må hafva. Om skötslen hårtil något bidrager, skal jag ej låga: mina blomster hafva haft stark Solhetta från Sydvåst, och blifvit vatnade hvar dag. Det är troligt, at regnet til en god del bårtsköljer denna Sockersaft, då växten står i fria luften, under bar himmel. Denna upfinning torde gifva anledning til mera betydande uptäckter med andra och mera saftige blomster.

FÖR-

FÖRTEKNING

På de Rön, som åro införde i detta Qvartals Handlingar.

1. *Anmärkningar vid Alun tilverkningen; af* Gustaf von Engeström - 273

2. *Erica retorta, et nytt Örte-slag från Caput bonæ Spei, beskrifven af* Lars Montin, 297

3. *Om Tackjärns Lyft-armar, ytterligare Rön, af* Sven Rinman - - - 300

4. *Förklaring på de Formler, at uträkna Parallaxens verkan, för observerade in-och utgångsmomenter vid en Planets gång under Solen, som anfördes uti Handlingarne för år 1771; af* Anders Planman - - 306

5. *Ytterligare Berättelse, om Biens förökelse uti Kupor, med några anmärkningar vid Bi-skötslen; af* P. E. Printzenstierna - 319

6. *Försök at af Potater eller Jord-päron tilreda godt Mjöl; af* C. B. Skytte - - 323

7. *Undersökning, angående Jordpärons Frysning, at derigenom erhålla Mjöl och Gryn, af* Bernhard Berndtson - - 326

8. *Rön om naturligt Crystalliseradt Socker, af* Joh. L. Odhelius - - 352

RE-

REGISTER

På de förnämſta ämnen, ſom förekomma uti detta årets Handlingar.

Alun; anmärkningar vid deſs tilverkning, 273-297.

Anatomie; om ögonſtenens olika ſtållning, 147-150.

Apothekare-Vetenſkapen; huru Citron-ſaft båſt kan concentreras och förvaras, ſamt om deſs nytta vid några Medicamenters tilredande, 245-250.

Aſtronomie; Några obſervationer på Jupiters Månar, 223. Formler at uträkna Parallax-effecten vid en Planets gång under Solen, med uträkning på Solens Parallaxis, 306-319.

Barn, födda på 25 år i Haſslöf, 78. I Wermland och Dal, 260-262.

Betesmarker, huru Cicuta därpå bör utrotas, 243.

Biſkötſel; förteckning på de Örter, af hvilka Bien ſamla Häning och Vax, 20-41. Om Bi-kupors förmån för ſtockar, 319-322.

Blåbärs nytta i hushållningen, 256.

Bohus-län, deſs kuſters belägenhet, 205-230.

Bolm-Örten, deſs verkan, då något deraf åtes, 52, 57.

Botanik; Flora Apum, 20-37. Anmärkningar om Libidibi bönan, 57. Om Cicuta och Conium, 231-244. Om några vildtväxande Svenſka Örter, 250-258. Beſkrifning med Figure på Erica retorta, 297. Om naturligt Criſtalliſeradt Socker uti Nectariis på en Balſamina, 359.

Brunſten, ſe *Chymie*.

Bröd, bakadt af Jordpäron-Mjöl, 343-352.

Byggnings-ſättet hos Allmogen kring Torne, huruvida det förorſakar viſſa ſjukdomar, 61-68.

Caput Bonæ Spei; Anmärkning om vattnet på banken där utanföre, 84. Om deſs Natural-Hiſtoria, 297.

Carlſtads Stifts tilväxt i Folkrikhet, ſedan år 1721, 258-265.

Chirurgie; anmärkn. om ögon-ſjukdomar, 147-150.

Chymie; Rön om etsning på Järn och Stål, 3-14. Afhandlingar om Brunſten eller Magneſia nigra och deſs egenſkaper, 89-116. 177-205. Rön om Alun och deſs tilverkning, 273-296.

Cicuta, anmärkn. om denna giftiga växt, 231-244.

Citron-ſaft; ſe *Apothekare.*
Dals-land, deſs Folkmängd, 263-265.
Damaſcherings på Järn och Stål, anmärkn. derom, 5-14.
Dimbor på hafvet, 86.
Djur; afhandling om Renen, deſs art och ſjukdomar, 124-147.
Döde på 25 år i Haſslöf, 76-81. I Carlſtads Stift, 259-265.
Elds-vådor; ſe *Sprutor.*
Etsning; ſe *Chymie.*
Fiſkeri; Beſkrifning på en art af Ryſsja, hvarmed Lax kan fångas i elfvar, 41-46. Anmärkningar om Lax-fiſket i Hallåndſka ſtrömarna, 47-52.
Fjäll-bergen, anmärkning om dem, 139.
Folkets myckenhet och tilväxt i Haſslöf, 76. I Carlſtads Stift, 258-265.
Geographie; Stockholms och några flera Orters Longitud, 170. Pol-högden på några orter i Lappmarken, 134. De märkvärdigaſte Orters belägenhet, vid Sjö-kuſten i Skåne, Halland och Bohus Län, beſtämd genom mätning, 205-230.
Getingar, Biens fiender, huru de kunna utödas, 38.
Gryn, huru ganſka goda tilredas af Jordpäron, 343-350.
Göthebergs Geographiſka belägenhet, 220-225.
Hagtorn, nyttan af deſs bär, 258.
Halland, deſs belägenhet, 205-230.
Hampa; huru af Humletågor kan tilredas en art Hampa, 253.
Haſſlöfs Socken i Halland; deſs Folk-numer, med anmärkningar, 76-81.
Humle-tågor, ſe *Hampa.*
Hygrometer, en mycket ſimpel beſkrifves, 63.
Hägg-bär, deras nytta i hushållningen, 258.
Inſecter; Beſkrifning på Mal, ſom plågar finnas i mjöl, om deſs grufveliga myckenhet, och huru han kan fördrifvas ur mjölet, 68-76.
Om Brömſar, ſom plåga Renarne, 141-145. Inſecter, ſom hafva ſitt tilhåll på Cicuta, 235-238.
Jord-päron, huru mjöl och gryn, på flera ſätt, åfven genom köld, af dem kunna tilredas och nyttjas uti matredning, 323-359.

Järn, ſe *Chymie.*
Kurbma, en ſjukdom hos Renarne, deſs orſak, 142-145.
Kuſt-mätning, ſe *Geographie.*
Kåld, huru Jordpåron derigenom kunna beredas til godt mjöl, 323-359.
Lapparnes hushållning med Renarne, 124-147.
Lax; ſe *Fiſkeri.*
Lepra; ſe *Medicine.*
Libidibi bönan; ſe *Botanique.*
Limonade-pulver, huru det göres, 248.
Lin; en art fint lin kan tilredas af Näsſle-ſtjelkar och andra Svenſka växter, 250-255.
Luft-ſyra, deſs verkan på Brun-ſten, 96, 112.
Luft-pump; ſe *Phyſique.*
Lyft-armar; ſe *Mechanique.*
Magneſia; ſe *Chymie.*
Mal, ſe *Inſecter.*
Mandel-mjölk, af Häggbärs-kärnor, 258.
Mathematique: grunderne til Tunne-kårils Rymde-mätning, 156-164: Se *Aſtronomie*, *Geographie.*
Mat-redning, åtſkilliga råtter af Jordpårons-mjöl, 343-352.
Mechanique; förbättring på Vattu-ſprutor, 150-156. Beſkrifning på Lyft-armar vid Hammar-verken, gutne af Tack-järn med 5 armar, 300-306.
Medicine; om gangrænöſa fläckar och får, förorſakade af Bolmörts rötters åtande, 52-57. Om orſakerne til Röt-feberns gångbarhet ibland det fattiga folket omkring Torne, 61-67. Om en orſak til utſlag hos Barn, 75. Sjukdomar i Hafslöf, 79. Om Cicuta och deſs giftighet åfven för människor, 238. Huru gruſveligen Röt- och Fläck-feber raſat i Wermland, åren 1772 och 1773, 261-263. Förſök at bota Lepra, 266-251.
Meteorologiſka Obſervationer i Lund, på nederbörds-vattnets årliga myckenhet, 121-124. Hygrometer, deſs beſkrifning och nytta, 63. Våderleken i Fjällen, 140.
Mineralogie, underſökning om Brun-ſten, 89-116. 177-205.
Mjöl; om orſakerne til ornadt mjöl och om mjöl-mal, 68-76. Huru godt mjöl kan tilredas af Jord-påron, 323-359.

Mjölon-ris, deſs nytta, 257.
Miſt, en ſlags dimba vid Sjö-kuſter, 86.
Muſkat; huru vida det fördrifver Mal, 70.
Näſslor, af deras ſtjelkar kan tilredas lin, 252.
Ocean; vattnets olika utſeende, 82.
Olja kan präſſas utur viſſa bärs kärnor, 258.
Optique; en Perſpectiv-ritnings Machine, 15-20.
Ornad på mjöl, deſs orſaker, 68-76.
Phyſique; om Hafs-vattnets olika utſeende på olika ſtållen, och deſs orſaker, 82-87. Förbättring på Luft-Pumpen, 117-121. Om tvänne brede vid hvar annan flytande vatten af olika ſpecifik tyngd, 172.
Potater, ſe *Jord-päron*.
Pörten, de Finſka beſkrifvas, 64.
Renen; ſe *Djur*.
Ryſsjor til Lax-fångſt, beſkrifvas, 42-46.
Rägn-vattnets myckenhet i Lund, på 21 år, 121.
Salt-ſyra; Brun-ſtens förhållande deruti, 92.
Sargazo, ej altid ſå ymnig på Hafvet under Linien, ſom föregifves, 86.
Sjukdomar, ſe *Medicine*.
Skedvatten, deſs verkan på Järn och Stål; 4-14.
Skåne, några orters belägenhet derſtädes, 229.
Socker, funnet uti Nectariis på en ört, 359.
Sprutor, anmärkningar om de båſta vid eldsvådor, 150-155.
Ström-renſningars angelägenhet, åfven för Laxfiſket, 52.
Stål, olika ſorter deraf angripas olika af ſyror, 5-14.
Tenn; huru Förtennare beta Järn, 4.
Törkplåt på Bakugnar i Allmogens ſtugor, 357.
Tunne-kärils rymde-måtning, 156-169.
Vatten; ſe *Phyſique*, *Sprutor*,
Wermelands Folkmängds tiltagande, ſedan år 1721, 259-265.
Vin-kärils rymde-måtning, 156-169.
Ängar, huru Cicuta derpå bör utrotas, 231-244.
Ögon-ſtenens ovanliga ſtållning, 147-150.

FÖR-

FÖRTEKNING

På Auctorerne til de i denna År-gång införde Rön och Afhandlingar.

	Qvart.	Sida.
ACREL, OL. Anmärkning om Ögon-stenens ovanliga ställning	2.	149.
BERGIUS, PET. JON. Anmärkningar om Libidibi Bönan	1.	57.
BERGMAN, TORB. Anmärkningar om Brunsten,	3.	194.
BERNDTSON, BERNH. Undersökning om sättet at af Jord-päron tilreda Mjöl och Gryn, genom kåld	4.	326.
BIERKANDER, CLAS; Underwisning om de Örter, af hvilka Bien hemta Häning och Vax	1.	20.
BLADH, PET. JOH. Om Hafs-vattnets olika utseende, på särskildta ställen i Oceanen	1.	82.
— — — Om tvänne i Oceanen bredevid hvarannan flytande vatten, af olika specifik tyngd	2.	172.
BLOM, CARL M. Berättelse om gangrænösa fläckar och sår, förorsakade af Bolm-örtens åtande	1.	52.
ENGESTRÖM, GUST. Anmärkningar om Magnesia nigra	3.	196.
— — — Anmärkningar vid Alun-tilverkningen,	4.	273.
GADD, P. A. Anmärkningar om Cicuta, och huru denna giftiga växt kan utrotas	3.	231.
GEISLER, ERIC; Beskrifning på en ny Perspectiv-Ritnings-Machine	1.	15.
GEORGII, JOH. CH. Huru Citron-saft genom frysning kan concentreras och förvaras	3.	245.
HAGSTRÖM, AND. JOH. En ovanlig Ögonstenens ställning på bägge ögonen, observerad på en Man	2.	147.

HEL-

HELLANT, AND. Tankar, huruvida byggningssättet hos de fattige i Wester- och Österbotten kan förorsaka vissa sjukdomar - 1. 61.

HEUBLEIN, CARL JAC. Beskrifning på et nytt Fiske-redskap at fånga Lax i elfvar - - 1. 41.

HOLLSTEN, JONAS; Af handling om Renen 2. 124.

HOLMBERGER, PET. Några vildt växande Svenska Örters hushålls nytta - - 3. 250.

LANDERBECK, NILS; Beskrifning på en förbättrad Luft-pump - - - 2. 117.

LEXELL, AND. JOH. Några Svenska Orters Longituder, närmare determinerade - 2. 170.

MARIN, GEORG; Anmärkningar vid Lax-fisket i Halland - - - 1. 47.

MEYER, GERH. Betänkande om Vattu-Sprutors olika beskaffenhet at göra gagn vid eldsvådor - - - - 2. 150.

MODEER, ADOLPH; Anmärkningar om Mal uti mjöl, samt huru den kan fördrifvas och ömad i Mjöl förekommas - - 1. 68.

MONTIN, LOR. Beskrifning på Örten Erica retorta - - - 4. 297.

NENZELIUS, OL. Utdrag af 21 års Observationer i Lund, på nederbörds vattnets myckenhet hvarje år och månad - - - 2. 121.

ODHELIUS, JOH. L. Rön om Lepra - 3. 266.

- - - Rön om naturligt Crystalliseradt Socker, 4. 359

OSBECK, PEHR; Utdrag af Hafslöfs Församlings Mortalitets och Folk-Tabeller för 25 år, 1. 76.

PLANMAN, A. Formler, at uträkna Parallax-verkan vid en Planets passage under Solens disk 4. 306.

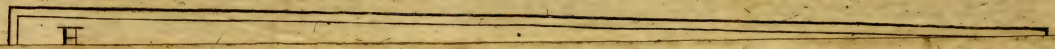
PLANTIN, ZACH. Vin- och Tunne-kårils Rymde-mätning - - - - 2. 156.

PRINTZENSTIERNA, P. E. Anmärkningar vid Bi-skötseln - - - - 4. 319.

RIN-

RINMAN, SVEN; Rön om Etsning på Järn och Stål, 1. 3.
- - - Beskrifning på en ny art af Magnesia, 3. 201.
- - - Beskrifning på gutne Tackjärns Lyftarmar, med 5 armar - - - 4. 300.
SCHEELE, CARL W. Rön om Brunsten eller Magnesia nigra och dess egenskaper - 2. 89.
- - - Ytterligare Rön om samma ämne - 3. 177.
SCHENMARK, N. Några orters Geographiska belägenhet vid Sjö-kusten i Skåne, Halland och Bohus Län - - - - 3. 205.
SKYTTE, C. B. Sätt at genom frysning tilreda Mjöl af Potater - - - 4. 323.
WARGENTIN, P. Carlstads Stifts tilväxt i Folkrikhet, sedan år 1721. - - 3. 258.

Tab. VII.


H

Tab. VIII.

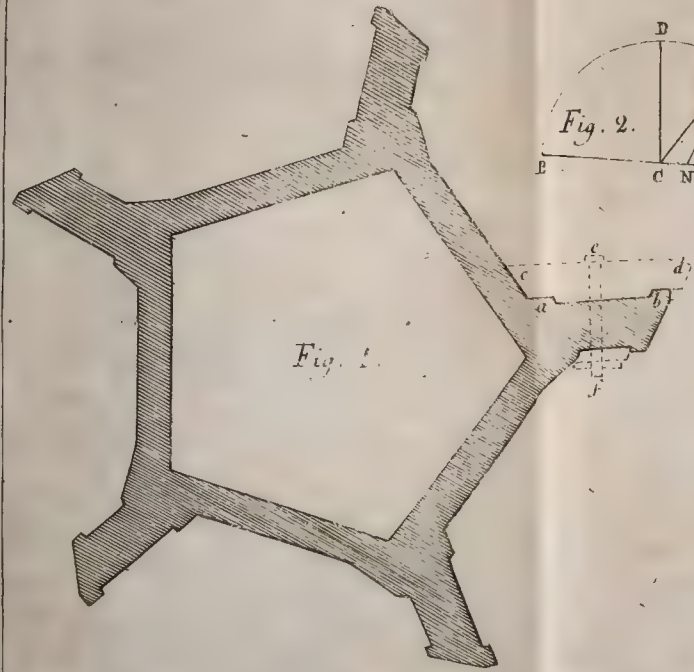


Fig. 1.
c
d
b
a
f
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 quarter

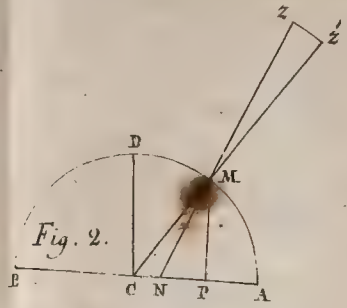


Fig. 2.
z
z'
D
M
E
C
N
P
A

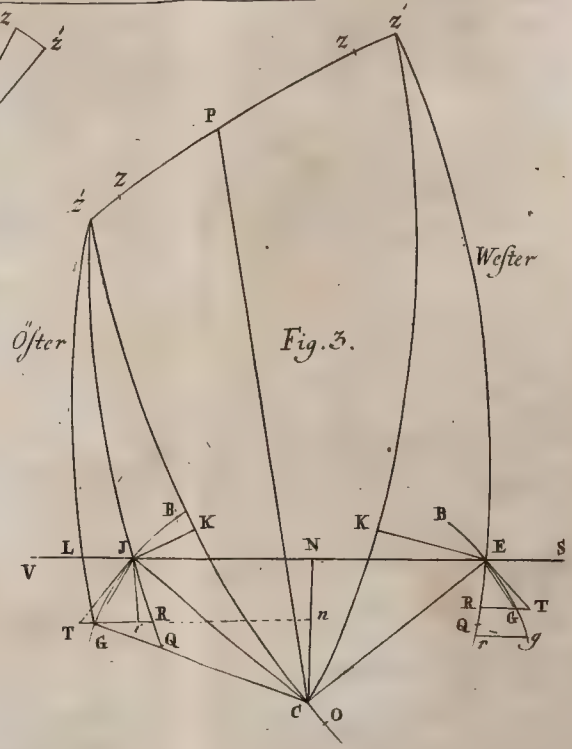


Fig. 3.
Oſter
Weſter
z
z'
P
L
J
N
E
S
V
B
K
T
G
R
Q
n
r
g
C
O

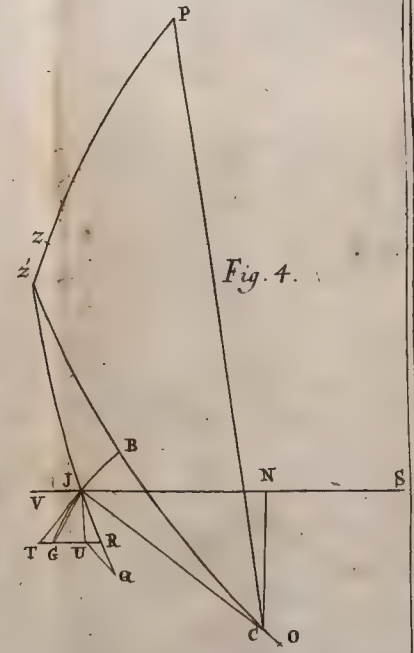


Fig. 4.
P
z
z'
J
N
S
V
B
T
G
U
R
Q
C
O